



KREBSDYRENES SUGEMUND

VED

J. C. SCHIØDTE

I

CYMOTHOÆ

MED TO KOBBERTAVLER

SÆRSKILT AFTRYKT AF „NATURHISTORISK TIDSSKRIFT“ 3. R. 4. B.

KJÖBENHAVN

THIELES BOGTRYKKERI

1866

1. Condylopodernes Sugemund indrettes som bekjendt ved Forening og meer eller mindre gjennemført Metamorphose af Bidemundens Lemmer. Klarhed i Gjenkjendelse af Sugemundens Elementer kan derfor sættes som det strengeste Maal for Indsigt i Leddedyrmundens Bygning overhovedet. Opgaven skjærper Fordringerne saaledes, at man bliver vaer, hvor Lidet der enten i physiologisk, morphologisk eller systematisk Henseende er vundet ved en nøiagtig Erkjendelse af de enkelte Mundlemmers Bygning. I denne Begrændsning kan Undersøgelsen i det Høieste yde Mærker for formelle Inddelinger. Hvad som derimod videnskabelig kræves, er deels en Betragtning af samtlige Munddele i deres anatomiske Sammenhæng og en derpaa grundet Forstaaelse af deres indbyrdes Samvirken, deels en saa afgjort morphologisk Bestemmelse, at dens enkelte Led overalt gjøre gjensidig Rede for hverandres Paalidelighed. Med en ringere Forberedelse kan det ikke nytte at skride til Sugemundformernes Udtydning.

At have løst denne Opgave i det Væsentlige for Insekternes Vedkommende, er en af Savignys største Fortjenester. Hos Krebsdyrene staaer derimod næsten Alt tilbage at gjøre. Undersøgelsen compliceres hos dem derved, at Kroppen er meer eller mindre sammensmeltet med Hovedet, saa at flere eller færre af dens forreste Lemmepar i Form og Forretning kunne komme til at slutte sig til Munddelene. Det bliver derfor hensigtsmæssigt at begynde med saadanne Krebsdyr

som Isopoderne. Det Trin, de indtage i Leddedyrideens Udviklingsrække, er et af de høieste, Krebsdyrclassen overhovedet naaer til, og Sammenligningen med Insektmunden derfor mere nærliggende. Men da de af samme Grund komme til at staae saa lavt som Krebsdyr, at de kunne optræde i talrige snyltende Skikkelser, er det fremdeles at vente, at man hos dem snarest kan finde Nøglen til Mundformerne hos de sugende Copepoder. Hvorvidt en saadan Forventning vil vise sig grundet, kan i denne første Afhandling ikke nærmere berøres. Kyndige ville dog udentvivl allerede gjennem den her forelagte Undersøgelse skimte Anvendelsen.

2. Skjøndt det er bekjendt nok, at idetmindste nogle af Fiskebjørnene,

CYMOTHOÆ,

leve af flydende Næring, og skjøndt Rondelet allerede for meer end tre hundrede Aar siden har sagt om et saadant Dyr, at det suger som en Igle[1]), bevæger man sig dog paa reen jomfruelig Grund, naar der bliver Spørgsmaal om deres Sugemund. Bosc mener vel, hos en Cymothoa at have seet en fremskydelig Snabel med et Par smaa Palper[2]), men Latreille kunde ikke finde et saadant Redskab, der da ogsaa, siger han, vilde være en Anomali i denne Dyreclasse; hvorimod han formoder, at Kjæberne skydes frem under Sug-

---

[1]) Piscibus ita hæret, ut eripi non possit, sugit ut hirudo, nec prius abscedit, quam tabidum et exuccum piscem reddiderit, reperitur cervici mugilum, luporum, et saxatilium piscium affixus. (Libr. de piscib. marin. Lugd. 1554. p. 576. De Pediculo marino). Træsnitsfiguren foran Rondelets Artikel om Pediculus marinus forestiller en Anilocra, nærmest A. mediterranea Leach.

[2]) Un suçoir rétractile, sortant de dessous la tête, et accompagné de deux antennules très- courtes. (Hist. Nat. des Crust. i Détervilles lille Udgave af Buffon, II. p. 208). Den Art, Bosc har lagt til Grund for Slægtsbeskrivelsen, sees af Afbildningen (Pl. 16. Fig. 1) at have været en Cymothoa s. str.; Brünnichs Fiskebjørn (Entom. fig. 5), som Bosc citerer, var snarere en Anilocra.

ningen, og at det er dem, Bosc har taget for en Snabel[1]). Milne Edwards har ikke optaget Spørgsmaalet, men ladet sig nøie med at give nogle Fremstillinger af de enkelte Mundlemmer hos Ægа[2]), og til Cymothoa[3]) en større Række Figurer, blandt hvilke flere give Munddelene i Sammenhæng; alle disse Fremstillinger er gode og nyttige, saavidt de strække sig, men de strække sig ikke vidt nok. Snarest havde man vel kunnet vente nærmere Oplysning af Heinrich Rathkes anatomiske Undersøgelse af Æga bicarinata, men han siger, at Munddelene ere indrettede til at gnave med, og i det Hele byggede som hos Idothea[4]). Dog lægger han til, at Mandiblernes Endedeel er meget haard, næsten kiledannet, og bøiet stærkt nedefter, og at Mundaabningen er paafaldende lille i Forhold til Dyrets Størrelse[5]). Disse to sidste Angivelser, der iøvrigt ere fuldkommen rigtige, synes ikke vel forenelige med den første, at Munddelene ere indrettede til at gnave med, saameget mindre, som Rathke strax foran siger om Mandiblerne, at de ere saaledes fastvoxne til Hovedet, at deres nedbøiede Ende maa være meget lidt bevægelig[6]). At dog baade Bosc,

[1]) Nous avons examiné soigneusement plusieurs individus, sans que nous ayons pu découvrir la trompe observée par Bosc sur l'espèce qu'il a décrite. L'existence d'un tel organe, nous croyons pouvoir le dire, seroit une anomalie dans cette classe. Je présumerois que les mâchoires forment dans le moment de la succion un avancement qu'il seroit facile de prendre pour une trompe. (Hist. Nat. des Crust. et des Ins. VII. p. 22).

[2]) Le Règne An. éd. accomp. de pl. Pl. 67. Fig. 1. b–e.

[3]) l. c. Pl. 65. Fig. 1. a, 2. b–g. Cymothoa. Pl. 66. Fig. 1. b. Anilocra, Pl. 66. Fig. 5. 6–f. Nerocila.

[4]) Die Fresswerkzeuge sind zum Nagen eingerichtet und im Allgemeinen denen der Gattung Idothea ähnlich. (Beiträge zur Fauna Norwegens i Nov. Act. Acad. Cæs. Leop. Carol. Natur. Curiosor. T. XX. P. I. 1843 p. 26).

[5]) Ihr vorderes sehr hartes und fast keilförmiges Ende ist übrigens stark nach unten umgebogen. — Die Mundspalte ist im Verhältniss zum ganzen Körper nur sehr klein. (l. c. p. 27).

[6]) Die ziemlich grossen und kräftigen Mandibeln sind beinahe nach ihrer ganzen Länge an den Kopf angewachsen, weshalb das nach vorne und unten gekehrte Ende derselben eine nur geringe Beweglichkeit haben kann. (l. c. p. 27).

Latreille og Rathke have nogen Ret, hver paa sin Maade, vil senere sees.

Om Bidemundens Former hos Isopoderne kan man derimod danne sig en i det Hele ret fyldig Forestilling ved Hjælp af de hidtil givne Beskrivelser og Figurer, især i Milne Edwards's fortræffelige Skrifter. Imidlertid ere dog de færreste af disse Fremstillinger saa dybtgaaende og sammenhængende, at de uden videre Forberedelse kunde tjene som Grundlag ved den følgende Undersøgelse. Der forudskikkes derfor her en Analyse af Bidemundens Hovedformer hos Isopoderne, indledet ved nogle mere omfattende Bemærkninger.

3. Leddedyrenes Lemmer ere i deres første Anlæg blotte Udkrængninger af Huden, men omdannes til Løftestænger ved Afleiring af saa mange og saa udstrakte Lag af Chitine, som Dyrets Muskler kræve til deres Understøttelse, og i saa mange adskilte Stykker, som Bevægelsesmaaden kræver Ledbøininger.

Disse Udkrængninger udgaae alene fra Kropringenes Sider, nemlig fra Sidefolderne mellem Ryg- og Bugskinne, Pleuræ, der i saa Tilfælde meer eller mindre kunne dækkes med en Chitinafleiring, en Sideskinne, Epimeren, der tjener til Befæstelse for de Muskler, som bevæge Lemmets Rodled, Hoften, Coxa.

Det er fremdeles alene fra Pleuræ, at de særegne Udkrængninger udsendes, som staae i Aandedrættets Tjeneste, enten udefter, Gjæller, eller indefter, Aanderør.

Fra Kropringenes Ryg og Bug udgaae derimod aldrig Lemmer, men vel mangehaande mere overfladiske Dannelser, som ogsaa kunne staae i Bevægelsens Tjeneste som Støtte- og Heftemidler, saasom Holme af hvasse Chitingryn, Takker, Torne, fremkrængelige Vorter, ofte med Krogkrandse osv. Til de sidste høre mange Larvers saakaldte Bugfødder eller falske Fødder. De holometabole Insekters og Insektlarvers Halenokker (cerci) ere kun omdannede Rygtorne.

Hovedet bestaaer ligesom de andre Kropringe af et Rygstykke, et Bugstykke og to Sidestykker. Det er ogsaa her

kun fra disse sidste, at samtlige Lemmer udgaae, nemlig Munddelene, og desuden Antenner og Øine. Men da Hovedet foruden eet eller to Par Antenner endnu har tre Par Lemmer (Munddele), medens ingen af de følgende Ringe har meer end eet Par, faae Hovedets Sidestykker eller Pleuræ (genæ og tempora) saa ganske Overvægten over Ryg- og Bugstykket, at de komme til at udgjøre den største Deel af Hovedskallen, især bagtil og oventil, hvor der stilles størst Krav til Nerve- og Muskelrum; hvorimod Ryg- og Bugstykket saameget mere tabe i Udstrækning, som de miste den Forretning, de have at udføre paa alle Kroppens øvrige Ringe (paa den sidste nær), nemlig at tjene til Befæstelse for de Muskler, som bevæge den næstfølgende Ring. Rygstykket bliver derfor indskrænket til en Plade over Munden, Epistoma: som Clypeus, Labrum og Labellum benævnes de Udskillinger af Epistoma, der efterhaanden træde frem i samme Forhold, som Mundlemmernes Bevægelsesmaade gjør et Dække nødvendigt foroven. Bugstykket, Hypostoma (eller Kilepladen, som man kan kalde det ifølge dets Analogi med Hvirveldyrenes Os sphenoideum), træder derimod i et nærmere Forhold til Munddelene, hvorom Mere nedenfor; ogsaa fra den kunne Udskillinger løses fortil, nemlig som Mentum og Fulcrum labii, i Forhold til som Kjæber og Tunge med deres Muskler trænge til Dække og Støtte forneden.

Munddelene ere altsaa chitiniserede Udkrængninger af Hovedets Pleuræ. Hos mange Krebsdyr skjelnes meer eller mindre udprægede Folder i Pleuræ, een Fold for hvert Mundlem, en Antydning altsaa af Hovedets Sammensætning af saamange Ringe, som det fører Par af Mundlemmer (s. tab. X. fig. 3. a, Hovedet af Cirolana).

Mundlemmerne dele sig efter deres Grundplan i

a) en Leddefold ved Roden, et Hængsel (cardo). Den tilsvarende Leddefold ved Roden af Benene (eller de til Stedflytning indrettede Lemmer) har faaet Navn af Trochantin. Hos de Insekter, hvis Hofter omsluttes af Ledde-

skaale, udvikler Trochantinen sig til en Leddetap for Hoften, idet den tilligemed denne frigjør sig fra Epimeren.

b) Skaft (stipes), svarende til Benets Hofte (coxa). Det retter sig i Udvikling efter de Krav, som stilles til det af Fligene, eftersom dets Bestemmelse er at bære disse Dele og at indeholde de Muskler, som tjene til deres Førelse.

c) tre frit fremragende Flige (lobi), paa Skaftets Ende. Af Fligene tjene de to inderste (malæ) som Delingsredskaber ved Fødens Behandling, og ere derfor i Bygning afpassede efter Næringsmidlets Beskaffenhed. Den tredie og yderste Flig udgjør Mundlemmets umiddelbare Fortsættelse og svarer til de efter Hoften følgende Led i Bevægelseslemmerne. Naar denne Flig er langstrakt og leddet, eller beendannet, kaldes den Palpe; dens Bestemmelse er da at bære Sandseredskaber, frembringe Strømninger i Vandet omkring Munden, pudse Mundlemmerne, tjene som Griberedskab o. s. v.

4. En fundamental Modsætning mellem Krebsdyr og Insekter viser sig nu i det første Par Mundlemmers Forhold til Hovedets Sidestykker:

Hos Krebsdyrene hæve Mandiblerne sig ikke op over det Maal af Uddannelse, der opnaaes af de øvrige Mundlemmer, og bestaae altsaa ligesom disse af Hængsel, Skaft og Flige. Deres Bøiemuskler ere ligeledes, saavidt Hovedet ikke er sammensmeltet med Kroppen, fæstede paa Hypostoma, og deres Bevægelse er en Vippen, undertiden paa et svagt Tapleie ved Skaftets ydre bageste Hjørne, men altid med dets hele Yderrand til Grundlinie.

Hos Insekterne smelte Hængsel og Skaft derimod sammen med Hovedets Sidestykker, og deres Muskler falde følgelig bort. Alene Mellemfligen bliver tilbage, og indleddes paa Sidestykket ved en øverste og nederste Tap. Dens Muskler udfylde nu en stor Deel af Sidestykket. Inderfligen kommer kun nu og da tilstede i en meget indskrænket Form, og er altid fæstet paa Mellemfligen. Mandibelpalpe fattes tilligemed Skaftet.

Leddedyrets Udviklingsgang fra Krebsdyr til Insekt er her den samme, som Hvirveldyrets fra Fisk til Pattedyr, en Analogi, som overhovedet heelt igjennem yttrer sig. I begge Rækker fremmes Cephalisationen derved, at Hovedredskabet til Fodens Behandling efterhaanden indskrænker sin Lemmeform ved Roddelenes Opgaaen i Hovedets Sidestykker, hvorved disse vinde ligesaa meget i Nerverum, som Kjæbebevægelsen voxer i Kraft, idet Rodleddenes Muskler svinde bort, og Pladsen paa det forstørrede Sidestykke udelukkende kan benyttes til Kjæbegrenens Førelse. Cephalisationen af Hvirveldyrenes Mundfødder (Underkjæbe) foregaaer som bekjendt trinviis gjennem Krybdyr og Fugle. Det Samme finder Sted ved Leddedyrenes Mandibler. Et af de Mellemtrin, som forekomme hos de lavere hemimetabole og ametabole og hos sugende Insekter har Dr. Meinert nylig opklaret ved sin Afhandling om Campodeerne i Tidsskriftets forrige Bind.

5. Hos de fjortenbenede eller hedriophthalme Krebsdyr forbindes som bekjendt den første af Kroppens Ringe med Hovedet. Idet dens Bevægelighed saaledes gaaer tabt, svinder ogsaa dens Rygdeel (Insektets pronotum), hvorimod Bugdelen og Sidestykkerne (prosternum og epimera prothoracica) endnu holde sig udsondrede mellem Hovedet og anden Kropring, fordi de vedblive at have et Par Lemmer at bære, Forbenene, der sættes i Mundens Tjeneste og derfor antage Kjæbeform. Ved at slutte sig sammen i Midtlinien med deres Skafter (Hofter) komme disse Mundfødder til en vis Grad til at svare til Insekternes Underlæbe, forsaavidt de nemlig udgjøre et Dække for Munden forneden, og derfor faae en lignende bladagtig og udfliget Form. De betegnes derfor ogsaa ligefrem som labium af Fabricius og hans Skole, hvis morphologiske Bestemmelser alene støttede sig til Redskabernes Anvendelse og Form.

Der gives nu, næst efter Mandibelskafternes Opgaaen i Hovedets Sidestykker hos Insekterne, ingen anden saa dybt indgribende Forskjel mellem Insekternes og de hedriophthalme

Krebsdyrs Mundbygning, end netop denne læbelignende Dannelse af Mundfodderne. Den bevirker nemlig, ved at dække de andre Mundlemmer nedenfra, at hverken noget andet Dække, nogen Hage (mentum), bliver udskilt fra Kilepladen, hvorfor Tungen kommer til at rage umiddelbart frem over Kilepladen fra Mundhulens Bund, og at heller ikke Mundlemmerne af tredie Par (andet Kjæbepar) træde i nogen Forbindelse med Tungen, som hos Insekterne, men holde sig frie af hinanden, paa hver Side af Kilepladen. Herved faaer Tungen en langt mere fremrykket Stilling mellem Munddelene end hos Insekterne. Men efterat det ene Grundtræk i Hedriophthalmernes Hoved, dets Afslutning forneden ved læbelignende Mundfødder, saavidt har udstrakt sin Indflydelse paa Mundlemmerne nedenfra, støder det sammen med det andet Grundtræk, som hersker ovenfra, nemlig Mandiblernes frie Stilling til Hovedets Sidestykker, og begge forene sig nu i et sidste Tryk paa de mellemliggende Munddele (første og andet Kjæbepar og Tungen), og fuldende ikke blot saaledes deres eiendommelige Præg af Indeklemthed, Udfladning og Bladagtighed, men bringe tillige Tungen i en ganske særegen Stilling til Mandibelfligene, og bestemme derved eengang for alle dens Form. Insekthovedets fuldstændige Udsondring fra Kroppen, dets deraf følgende Afslutning forneden ved Forbindelsen mellem tredie Par Mundlemmer, Hage og Tunge til en Underlæbe, den betydelige Tilvæxt i dets Tykkelse endelig, som bevirkes ved Mandibelskafternes Optagelse i Sidestykkerne, bringe Kjæber og Tunge i en saa meget lavere liggende Plan end Mandibelfligene, at Tungen beholder sin fulde Frihed til at forme sig efter mangehaande secundære Indflydelser. I Krebsdyrhovedet bringes derimod det første Par Mundlemmer, ifølge dets Stilling heelt udenfor Sidestykkerne, i en Plan, der er lavere end den hoitliggende Kileplade, hvorved Tungen kommer til at ligge over Mandibelfligene, og det bliver den af denne Grund umuligt at antage nogen anden Form end den dybt tvelappede, da den ellers vilde lukke for Mundaabningen.

6. Isopodernes Bidemund optræder med tre Hovedtyper, som komme overeens deri, at Mundlemmerne ere stillede frit af hverandre i en udefter fremskraanende Tværrække paa hver Side af Kilepladen.

Den første Type omfatter Oniskerne, Asellerne, Idotheerne og Sphæromerne. Den er i Hovedsagen den samme, der træffes hos Mængden af Amphipoderne, altsaa overhovedet hos saadanne Hedriophthalmer, som ere Kyst- og Bunddyr, og nære sig af Aadsel og Plantefode, gnave Træ, angribe Fiskegarn o. s. v.

Mandiblerne have to Flige. Yderfligen løber ud i en smækker Gribedeel, der er kløvet i to eller flere Grene, som atter ere deelte i fingerformede Tænder; ved Roden har den en stor riflet Knusetand af forskjellig Form og Væbning. Inderfligen er meget kort, fingret eller mangelappet og fryndset, sædvanlig hudet, stundom deelviis eller heelt chitiniseret paa den ene Mandibel, hudet paa den anden. Skaftet er meer eller mindre udviklet, eftersom det har en Palpe at bære eller ikke. Første Kjæbepar har to smækkre Flige, begge bevægelige, især den indre; Inderfligen er i Enden forsynet med (sædvanlig fire) trinde, spidse, blode, laadne Vedhæng, Yderfligen med et Antal snart yderst spidse, snart afskaarne, undertiden piggede Torne. Andet Kjæbepar med een til tre Flige, idetmindste de to ydre bevægelige, den yderste undertiden palpeformet.

Som Exempel paa denne iovrigt bedst bekjendte Type er tab. X. fig. 1 givet en Skizze af Munden hos den lille grynede Sphæroma, der er saa hyppig ved vore Kyster, men endnu ikke synes at være kjendelig beskreven nogensteds[1]). Mandibelens Gribedeel (øverste m. fig. 1. c. og 1. d) er kløvet i to Grene, hver med tre til fire fingerdannede Tænder, som gribe ind mellem Tænderne paa den modsatte Mandibel. Den riflede Knusetand (nederste m. fig. 1. c. og 1. d) er omgiven med et Tornegjærde. Inderfligen

[1]) Oniscus globator Pallas, Specilegia Zool. fasc. IX. p. 70. tab. IV. fig. 18 er maaskee den samme Art.

(m*. fig. 1. c. og fig. 1. d) lille, blød, spidsfingret, indleddet paa Yderfligens Underside, i en Fordybning mellem Gribedelen og Knusetanden. Skaftet (s. fig. 1. c) kort, dets ydre Afsnit indeholder Palpens Muskler, dets indre tjener til Befæstelse for Skaftets Bøiemuskler. Palpen (p. fig. 1. c) plump, fritstillet. Første Kjæbepars (x. fig. 1. b) Skaft (s. fig. 1. e) deelt paalangs ved en Fure i to Afsnit, der indeholde Musklerne til de to Flige; Inderfligen (m*. fig. 1. e) med fire trinde, spidse, bløde, laadne Hudfingre, Yderfligens (m. fig. 1. e) Endetorne bredt afskaarne i Enden, flere af de indre Torne piggede langs Indersiden (fig. 1. f). Andet Kjæbepar (x*. fig. 1. b) med tre korte Flige, den ydre en bladagtig, toleddet Palpe.

7. Den anden Type charakteriserer Cirolanernes Familie. Den oplyses her ved Fremstillinger af den anselige Cirolana borealis Lilljeb. fra Nordsøen og Kattegattet (tab. X. fig. 3), og af en lille vever, nydelig, med sorte Pigmenstjerner pyntet Slægtning (tab. X. fig. 4), der jevnlig træffes i Øresund og ved Sjællands Nordkyst. Den var allerede kjendt af Slabber, og blev for nogle Aar siden beskreven af van Beneden[1]) som Slabberina agata, men er udentvivl den samme Isopod, Leach har meent med sin Eurydice pulchra. Van Beneden henfører den til Idotheernes Gruppe.

Mandiblerne (m. fig. 3. a, fig. 3. b. og 3. c) savne Knusetand. Derimod er deres Gribedel (m. fig. 3. b. og 3. c) overordentlig stor, fladt skaaldannet, af Omrids næsten firkantet, Yderhjørnet spidst, hele den indre Rand fiint tilskjærpet, glasagtig haard, bølgetandet, Inderhjørnet uddraget i en lang dolkformet Plok. Inderfligen (m.* fig. 3. b. og fig. 3. c) fæstet tæt under Yderfligen, stor, hudet, deelt i to Blade, det forreste Blad hos Cirolana heelt, børstet, hos Eurydice (m.* fig. 4. b) fingret, det bageste Blad (fig. 3. d.

[1]) Recherches sur les Crustacés du littoral de Belgique. Mém. de l'Acad. de Belg. T. XXXIII, 1861. p. 88. tab. XV.

af Cirolana) hos begge knivdannet, med en Rad af tætstillede spidse Torne langs den indre Rand, hvorved Bladet kommer til at ligne en Stiksav. Mandibelskaftet (s. fig. 3. b. og 3. c) langt, Palpen (p) slank, i Hvile (fig. 3. a) indlagt i en Rende udenom den store Overlæbe (l. fig. 3. a) og det lille Mundskjold (c. fig. 3. a), Endeleddet svøbt omkring Roden af den bageste Antenne. Kjæberne af første Par med to tilvoxne Flige; den indre Flig meget forkortet, med tre slanke, trinde Vedhæng, der hos Cirolana (m.* fig. 3. e) ere krandsbørstede mod Enden og forsynede med et haardt torndannet Endeled, hos Eurydice (m.* fig. 4. c) derimod bløde, spidse og laadne; Yderfligen (m. fig. 3. e. af Cirolana, m.* fig. 4. c. af Eurydice) forkortet, især hos Cirolana, noget indkrummet, kraftig, i Enden et Bundt af lange, yderst haarde og spidse Torne, langs den indre Rand Grupper af lignende Torne, der hos Eurydice ere stærkt forlængede og tildels piggede langs Indersiden. Kjæberne af andet Par smaa, Inderfligen (m.* fig. 3. f. af Cirolana, m.* fig. 4. d. af Eurydice) yderst kort, med Fjerborster og laadne Hudfingre, Mellemfligen og Palpen (m. p. fig. 3. f. og 4. d) et Par eensdannede, smaa, tilspidsede Blade. Mundfødderne (px. fig. 3. a. og fig. 3. g. af Cirolana, px. fig. 4. a. af Eurydice) med ovalt Hængsel, lille Skaft, rudimentære Flige og fuldstændigt udviklet, smækker, flad Palpe. Pande (f) og Mundskjold (c) hos Cirolana (fig. 3. a) trapeziedannede, flade, hos Eurydice (fig. 4. a) toppede, Pandekeglen fremhigende mellem første Par Antenner.

Cirolanerne forestille uden Tvivl de høieste Krebsdyr blandt Isopoderne. Mandiblernes Yderflige sees at være byggede nøiagtig efter samme Plan som Pattedyrenes Rovtænder. De skjærende Rande glide klippende forbi hinanden. Der er Pløkke til at drives ind i det Legeme, som skal deles, een fra hver Side, og til at udspile det gradeviis, indtil det rammes af Skjærerandene, som derefter gjennemklippe det strammede Stykke. Med denne Mundbygning stemmer den slanke Skikkelse, de smækkre Antenner og de vel udviklede Svømmebeen, og og det kan derfor ikke om-

tvivles, at Cirolanerne ere rene Kjødædere. Men herfor kunne ogsaa anføres andre Vidnesbyrd. Hos Strøm hedder det i Beskrivelsen over Søndmør, i Stykket om Fiskebjørnene[1]), at han af dem har fundet tre Slags, af hvilke den første var saaledes: »En liden Fiske-Biorn, gemeenlig saa stor som det mellemste Leed paa en Finger, men ofte mindre, og af Skabning langagtig-oval, med et haardt og convex Skal paa Ryggen, som (foruden Hoved og Hale) bestaaer af 12 Ringe og er hvas om Kantene. Ved Siderne har den 7 Par taggede eller ligesom flossede Fodder, af hvilke de bageste ere noget større end de forreste. Foran sidde først 2 lange og fine Antennæ eller Følhorne, som bestaae af mange Leder og ligge ganske bag over Ryggen, i sær naar Insectet borer sig ind i Fiskene; dernæst 2 meget korte Følhorne, som staae tet ved og oven for de lange. Øinene ere smaa og sorte; Bugen, som begynder strax ved Hovedet, er blød, tyk og ligesom opblæst; og Stierten, som i Størrelse overgaaer de andre Ringe, er lidt tagget eller ligesom udgravet i Kanten, men neden under Bladagtig, næsten som paa en Hummer. Farven er rødbruun overalt, dog saa, at den midt paa Ringene falder mere lys end ved Kantene.« Det bliver heraf klart, at Fiskebjørnen Nr. 1, der »borer sig ind i Fiskene«, var en Cirolana, der indtil videre maa tydes som C. borealis, saalænge man ikke kjender nogen anden nordisk Art af denne Størrelse. Det kan ogsaa kun være Cirolanen, Strøm sigter til, idet han begynder sin Artikel saaledes: »Fiske-Biørn eller Krakku er et Søe-Insect, som plager Fiskene, idet den kryber ind ad Gadboret og æder om sig, ja kan, naar den faaer Tid dertil, fortære den hele Fisk«; thi ved de to følgende Slags meldes Intet om en saadan Indboring, der da ogsaa efter deres Bygning vilde være umulig, eftersom Nr. 2 er en Æga, og Nr. 3 efter Beskrivelsen synes at være en Iaira. Strøms Beretning bekræftes ved en mundtlig Meddelelse af Prof. Krøyer. Da Forf. nemlig forespurgte sig hos denne erfarne Kjender, om

[1]) Phys. og oeconom. Beskr. over Fogderiet Söndmør I. S. 164-65.

han ikke mindedes at have iagttaget Noget i Cirolanernes Levemaade, som passede til de Slutninger, man maatte drage af deres Mundbygning, fortalte han, at han engang paa norske Kyst, udfor Trondhjem, havde truffet en stor Torsk vrimlende fuld af Cirolana borealis. Krebsen havde ædt saa store Huler i Kjødet, at der ikke var stort Mere tilbage af Fisken, end Skind og Been. I Hastværket med den rigelige Fangst vilde Prof. Krøyer hjælpe sig ved at holde nogle i den lukkede Haand, men de bede saa glubsk om sig, og gnavede saa følelig, at han strax maatte slippe dem.

8. Den tredie Type er Serolidernes (tab. X. fig. 2, Serolis orbignyana M. E.).

Mandibelskaftet (m. fig. 2. a) danner en meget stor, flad, skjæv, skraat liggende Firkant, der tilkjendegiver sig som næsten udelukkende bestemt til Bøiemusklernes Befæstelse, idet Palpen først udspringer fra det bageste Yderhjørne. Ogsaa Yderfligen har en lignende Form, men er noget afkneben fra Skaftet paa det Sted, hvor den store Overlæbe (l. fig. 2. a) begynder at dække den fortil: Knusetand fattes; Gribedelen (m. fig. 2. c. den venstre ovenfra, 2. d. indenfra, 2. e. seet fra Toppen, 2. f. den høire indenfra) er tyk, let skeedannet, i Enden tvært afhuggen, med plump, afrundet Kant: høire og venstre Fligkant mødes nøiagtig, men uden at gribe over hinanden. Inderfligen lille, deelt i to Blade, som ere fæstede et Stykke fra hinanden, tæt oppe under Yderfligens Gribedeel: paa høire Mandibel (m.* fig. 2. f) ere begge Blade meget smaa, bløde, tvegrenede; paa venstre Mandibel (m.* fig. 2. c. ovenfra, 2. d. indenfra, 2. e. seet fra Toppen) er det forreste Blad derimod meget forstørret, tykt chitiniseret, og efterligner selve Yderfligens Gribedeel ved sin plumpe Bøileform og tykke, afrundede Tværkant. Mandibelpalpen lang, smække̷r, de to første Led indpassede i en Rendehuling langs Skaftets ydre Rand og fremefter mellem Mundskjoldet og de bageste Antenners Rodled, det lille Endeled strittende ud mellem Antennerne (fig. 2. a). Begge Kjæbepar meget smaa, fuldstændig dæk-

kede af de pladedannede Mundfodder. Forste Kjæbepar (x. fig. 2. b) med en enkelt, smal Flig (Mellemfligen), som i Enden bærer nogle faa fine Torne. Andet Kjæbepar (x.* fig. 2. b) med tre smaa og smalle Bladflige, de to ydre bevægelige, den yderste (Palpen) ligeledes uleddet. Mundbenenes (px. fig. 2. a) Hængsel (c. fig. 2. g) meget stort, tværliggende, ved Hudsømme deelt i flere Plader; Skaftet (s. fig. 2. g) lille og kort, men med et stort bladagtigt Fremspring udefter, hvorved Skaftets Grundlinie kommer til at udfylde Hængselets hele forreste Rand, hvorfor det kommer til at see ud, som om Hængselet her laae bagved Skaftet, og ikke, som sædvanlig, skjøns udenfor det; de korte fastvoxne Flige (m. m.* fig. 2. g) danne paa Oversiden i Sammenhæng med Skaftet en plump Rygning, som er tilpasset til Indleiring langsmed en ophoiet Liste, der til hver Side begrændser den brede, ved Roden kjoldannede, fortil dybt spaltede Kileplade; Palpen (p. fig. 2. g) kort, plump, toleddet.

Kommer man nu ved Cirolanernes klippende og rivende Mund og vimse Skikkelse til at tænke paa en lille Hai, saa kan man derimod ved at betragte Seroliderne ikke værge sig mod Billedet af en lille Rokke. At de ere Bunddyr, fremgaaer noksom af den brede, korte og fladt hvælvede Skikkelse, den listede og kjolede, morke Rygside, den glatte, hvide Bugside, de segldannede, taglagte Epimerer, det udfladede, i forste Kropring tæt indploiede Hoved, de rygstillede, fremspringende Oine, Mundens Stilling paa Underfladen, og den ringe Svommedygtighed. Fremdeles kunne de mægtige Mandibler hverken klippe, male eller tygge, men kun klemme haardt til og bide igjennem; Mundfodderne lukke for de øvrige, meget smaa Munddele, og efter dem følge to Par Fangebeen, af samme Indretning som hos Mantis, Nepa og Squilla. Det kan derfor neppe omtvivles, at Seroliderne leve af Rov, og at deres Bytte bestaaer i smaa, lidet snare Bunddyr, helst vel nogle med en fastere ydre Belægning. Milne Edwards's Formodning[1]), at de fæste sig paa Fiske,

[1]) Hist. Nat. des Crust. IV. 231.

modsiges netop af de Træk i deres Bygning, hvortil han mener at kunne støtte den. Deres flade Mund vilde være magteslos mod en Fiskehud, ja, den vilde vel end ikke kunne naae den, paa Grund af Forkroppens Skaalform. Fremdeles er det første Par Kroplemmer ikke Krogbeen, men lange Fangebeen, saaledes tilleddede, at de kunne gribe vidt ud fremefter, og i sammenfoldet Stilling holde det Grebne tæt hen under Mandiblerne; andet Par Been, der har samme Form, men i formindsket Maalestok, er at betragte som Reserve- og Biredskaber.

9. Disse tre Typer kunne følgelig oversees efter følgende Schema:

Instrumenta cibaria mordentia, libera, serie obliqua utrinque disposita. Hypostoma breve. Orificium oris amplum. Mandibulæ malis binis instructæ, exteriore fixa.

A. *Mala exterior mandibularum mola interiore instructa striata, mucronulata spinosave.*

a. *Os manducatorium.*

Mala exterior mandibularum ramosa, digitate spinosa, prensoria.

Maxillæ priores malis binis, exteriore subrecta, apice spinulosa.

Onisci. Aselli. Idotheæ. Sphæromata.

B. *Mandibulæ mola carentes.*

b. *Os sectorium.*

Mala exterior mandibularum depressa, quadrata, margine interiore acutissimo, valide dentato.

Maxillæ priores malis binis, exteriore incurva, multispinosa.

Cirolanæ.

c. *Os morsorium.*

Mala exterior mandibularum crassa, fornicata, margine crasso, obtuso, edentulo.

Maxillæ priores mala unica, apice spinulosa.

Serolides.

10. Efter denne Forberedelse kan der med større Sikkerhed skrides til en Undersogelse af Fiskebjornenes Sugemund. Til Fremstillingen (tab. XI) er valgt de to ofte beskrevne Dyr, Æga psora L. (fig. 1) og Cymothoa oestrum autt. (fig. 3), der fremholde Sugemundens to Typer, mellem hvilke alle de andre Fiskebjørne dele sig. Til Sammenligning med Cymothoa er desuden afbildet nogle Dele af Anilocra Leachii Kr. (fig. 2) fra det vestindiske Hav, en ubeskreven Art, som staaer meget nær ved Anilocra laticauda M. E. (Hist. Nat. des Crust. IV. 259. 6); fremdeles af en ganske mærkelig, med Cymothoa s. str. nær beslægtet lille Fiskebjørn (fig. 4), der i Febr. 1840 blev tagen af Prof. Krøyer paa en ikke nærmere bestemt Fisk i Platafloden, men endnu ikke synes at være opført paa Listerne, hvorfor den her nærmere charakteriseres som Artystone trysibia n.

Den minder noget baade om Urozeuctes og Olencira, men skjelnes let fra Familiens øvrige Former ved den bratte Modsætning mellem de sex første Par Been, der ere korte Krogbeen, og syvende Par, som naae heelt ud til Stjertens Ende og ere slanke, sammentrykkede Krybebeen, med lille, næsten rudimentær, ret Klo. Formen fladt hvælvet, bredt elliptisk, fortil vreden noget tilvenstre, bagtil endnu mere tilhoire. Hovedet lille, ligesom Antenner og Munddele i alt Væsentligt ganske som hos Cymothoa oestrum. Første Rings Forhjørner naae knap til Oinene; Dyrets største Brede falder mellem fjerde og femte Ring, hvor den omtrent er en halv Gang ringere end Dyrets største Længde; Bullens samtlige Ringe med et Par smaa, trekantede, uregelmæssige Sidefolder over Epimererne, som ere halvmaaneformede, for og bag afrundede, og paa de fire første Ringe omtrent udfylde Halvdelen af Rygskinnens Siderand, paa femte Ring næsten hele Sideranden, men paa sjette og syvende Ring rage noget tilbage over Rygskinnen. Hofterne jevne, uden Fremspring, Krogbenene smaa, næsten eens lange, deres Kloer fine. Stjertens fem første Led meget korte, eens lange, noget voxende i i Brede, de tre første omfattede af Bullens syvende Ring;

Endeleddet ligefra Roden jevnt tilspidset, skjævt trekantet, af omtrent eens Længde og Brede, temmelig hoit hvælvet, i Spidsen afrundet; sidste Par Stjertbeen naae ikke fuldt til Leddets Spidse; Grenene ligestore, langstrakt elliptiske, blode, nøgne. Længde 13 mm. Farven hvid; paa Bullen en meget fiin Punktur af sort Pigment paa Rygskinnernes Sidefolder, de tre sidste Par Epimerer, og tværs over Rygskinnerne langs deres bageste Rand; Spor af lignende Pigmentpunkter i en Strime over Stjerten og ved Roden af sidste Led. Det eneste foreliggende Stykke er en Hun med modne Æg; Rugebladene som hos Cymothoa oestrum. — Denne Fiskebjørn synes endnu mere end de vredne Livonecer at berede Overgangen til Bopyrerne.

11. Hos Fiskebjørnene omdannes Munddelene til Sugning derved, at Overlæben forlænges, hvælves til et Halvror, rettes lodret nedefter, og sluttes paa Siderne til den ligeledes til et Halvror omdannede, læbeagtige Ende af andet Kjæbepars Flige, eller til disse i Forbindelse med Mundføddernes Palper. Herved frembringes der et kort, blødt Rør, som ved Fryndser, Vorter og Smaakroge omkring Mundingen gjores skikket til at slutte tæt mod en Flade. Indeni dette Ror ligger forrest et Par stikkende, klippende, skjærende, gnavende eller kradsende Redskaber, som indrettes af Mandiblerne, og bag disse et Par fine Save eller Raspe, ved hvis Arbeide det Hul, som er gjort med Mandibelspidserne, yderligere kan udvides, udflænges og fordybes, og som indrettes af første Kjæbepar.

For Mandiblernes Vedkommende foregaaer Omdannelsen paa følgende Maade: Skaftet forlænges og mister sit Tapleie, og dets Bevægelighed gaaer næsten tabt. Den indre Flig forsvinder. Yderfligen vrider sig brat nedefter og fremefter, smøger sig i Knækket ind fra Siden mellem Overlæben og den læbedannede Ende af andet Kjæbepar, skiller sig paa samme Sted fra Skaftet ved en kort Hals, hvori der ligger en svagt udviklet hudet Ledføining, og antager enten Form af en tresidig, tilspidset, i den yderste Ende spidskroget

Kradser (Ægа), eller af et tyndt, trekantet, tilspidset Knivsblad (Cymothoa). Skjondt Mandibelskaftet nu paa Grund af sin svage Bevægelighed kun behover ringe Plads for sine egne Muskler, beholder det alligevel en betydelig Storrelse, eftersom det ikke alene skal rumme Palpens Muskler, men tillige den bevægelige Fligs, hvis Muskler dog tillige hænge sammen med de folgende Kjæbepars, som overhovedet Krebsdyrenes Tyggemuskler er saaledes forbundne, ligesom hos Fiskene, at det falder vanskeligt at skjelne mellem deres enkelte Portioner, og alle Munddelene egentlig bevæges i Sammenhæng.

Forste Kjæbepar indskrænkes til en smækker, stiv Griffel, der omhvælves og skjules af andet Kjæbepar, hvis Flige fortil modes i Midtlinien; Griffelen bestaaer af Skaftet og den bevægelige Mellemflig, som i Spidsen bærer et Antal af spidse, krogede Torne.

En nærmere Betragtning af Munden hos Æga og Cymothoa vil sætte denne Skildring i et klarere Lys.

12. Naar Munden hos Æga sees nedenfra (tab. XI. fig a og b), falde Mundfodderne forst i Oinene. Hængselet (nedenfra c. fig. 1. b, udenfra c. fig. 1. n) er udefter og fremefter udvidet til et stort trekantet Blad, som dækker Roden af andet Kjæbepar. Skaftet (s. fig. 1. b) er meget stort, langstrakt firkantet, nedenunder meget fladt hvælvet; Ydersiden (s. fig. 1. n) er derimod rundt omhvælvet opefter og omfatter saaledes Kjæben af andet Par; Oversiden har hen imod den indre Rand et tykt Fremspring paalangs, som passer saa noie i en Fordybning (o.* fig. 1. k.) paa den tilsvarende Side af Kilepladens Midtkjol (h. fig. 1 k), mellem denne og Kjæben af andet Par (s. fig. 1. k), at den deri finder et fast Leie; paa Grund af dette Fremspring bliver Skaftet temmelig hoit, naar det sees fra den indvendige Side (s. fig. 1. o), der forovrigt er aldeles ret og plan, saaledes at den kan slutte noie til den modstaaende Side af den anden Mundfod, mod hvilken den lægger sig i sin hele Længde.

Mundfoddernes femleddede Palpe (p. fig. 6. m. n. o) er omtrent af samme Længde som Skaftet. Dens første Led er meget kort, og ligger tvært for Skaftets Ende. Derimod danne de fire følgende Led et stumpt tilspidset, indkrummet, skaalformet Blad, der er stillet saaledes paa Kant, at det helder lidt indefter. Bladets øverste, jevne Kant griber først ind i en smal Fure, som løber langs Mandibelskaftets indre Rand, og lægger sig dernæst ind i Knækket mellem Mandibelskaftet og Fligen, hvorefter dets forreste indkrummede Ende fatter om den tilsvarende Side af Overlæben. I Palpens underste Rand, ved Enden af andet Led, findes et Par smaa bløde Krogtorne, og et større Antal af saadanne Kroge er fordeelt langs Randen og opad Ydersiden af de følgende Led. Som Kroge sees de dog kun, naar de betragtes fra Siden, helst naar man presser Palpen ud af sin Skaalform (p. fig. 1. m); sees de derimod nedenfra eller fra en af Siderne, i Palpens naturlige Leie, saa tage de sig ud i denne forkortede Stilling som en Række af korte Torne langs Randen af tredie Led, og som en større Klump af Vorter paa hver Side af Overlæben (p. fig. 1. b, 1. n, 1. o).

Idet nu saaledes de to kantstillede Palpeblade, ligesom et Par korte Arme, bøie sig favnende mod hinanden, opføre de Siderne af Sugerøret. Der bliver dog bagtil en Split tilbage imellem dem, men den udfyldes i Bunden af de to meget korte, kegledannede, sammentrykkede, kortbørstede Mundfodsflige, og længere fremme af Inderfligene af andet Kjæbepar, som nedenfor nærmere beskrives.

Mundrørets Lukke fortil udgjøres af Overlæben (fig. 1. a, 1. fig. 1 b. og 1. c). Den hænger lodret nedad fra det ligeledes lodret nedhængende, forlængede, fortil hvælvede Mundskjold (c. fig. 1. c), er halvrund af Omrids, og kantet med en tyk, blød Hudbræmme, som er spækket med smaa spidse Vorter.

Tages nu Mundfodderne bort, saa kommer den korte Forbrystplade tilsyne (s. fig. 1. k), og foran den Kilepladen, med sin lange, forefter udtyndede Midtkjøl (h.

fig. 1. k), fremdeles Kjæberne af andet Par (s. m. m.* fig. 1. k) og Leddeskaalene for Mundføddernes Skaft og Hængsel (o. fig. 1. k); den lange Fordybning paa hver Side af Kjølen (o.* fig. 1. k) udfyldes, som ovenfor omtalt, af det lange Fremspring paa Mundfodsskaftets Overside. Kilepladen er saa lang, at den naaer frem indtil Spidsen af andet Led af Mundfodspalperne, hvor dens Midtkjøl gafler sig ud i to bløde, tæt sammenliggende Grene. Disse to Grene ere fastvoxne til Tungefligene (l. l. fig. 1. d), og danne altsaa deres ophøiede indre Rande; tilsammentagne, med den smalle Spalte imellem sig, ligne de et Knaphul. Idet nu de runde, nøgne, bløde, let foldede, fladt pudedannede Tungeflige udfylde det hele lille Rum mellem Kilepladen bagtil, Mundfodspalperne paa Siderne, og Overlæben fortil, og fremdeles med deres brat udtyndede, korte, kegledannede Spidser svøbe sig fremover ned omkring Mandibelspidserne, vilde de ganske tillukke Mundrørets Bund, hvis hiin knaphulformede Spalte ikke holdt sig aaben imellem dem, og denne Spalte bliver saaledes at ansee som det rette og egentlige Sugehul.

Andet Kjæbepars Skafter (s. fig. 1. k. og 1. l) ere et Par langstrakte, omvendt pæredannede, bulede, tynde Skaale, som med deres forreste smallere og lavere Ender mødes paa Kilepladens Kjøl, inde over Mundfodspalpernes andet Led; de omhylles ganske af Mundfodsskafterne, og omhylle atter selv første Kjæbepars Grifler, hvis Bevægelser de ved deres Rummelighed give det fornødne Spillerum. Deres Flige ere smaa, tynde, af tilrundet Omrids, i Spidsen og langs den indre Rand væbnede med nogle smaa, temmelig bløde Krogtorne. Men dette rundagtige Omrids kommer først tilsyne, naar man folder dem ud (m. m.* fig. 1. l); i deres naturlige Leie (x*. fig. 1. b og m. m.* fig. 1. k) tage de sig derimod ganske anderledes ud. Inderfligen rager nemlig frem i Spalten mellem Mundfodspalperne, ved det bageste og nederste Hjørne af deres andet Led, og er vreden saaledes om paa Kant, at Krogtornene, paa Grund af Forkortningen, synes at smelte sammen til en eneste tykkere Torn. Af

Yderfligen er derimod den hele forreste Rand smækket bagover, og sees derfor som en omboiet Flip eller Krave paa den nederste Rand af Mundfodspalpernes andet Led. — Den Rolle, andet Kjæbepar overtager i Sugemundens Indretning, bliver herved klar. Deres Skafter udhules til Skeder for det forste Kjæbepars Savgrifler, og deres Flige udbygge de sidste tiloversblevne Huller i Sugerørets Munding, der saaledes bliver en lukket Krands af smaahagede Bygningsdele, som kunne skydes ind over hverandre.

Vi have saaledes sporet de Veie, ad hvilke alle fornødne Betingelser til Mundrørets Fasthagning og Afløsning, Indsnevring og Udvidelse, Forkortelse og Forlængelse, lidt efter lidt indfandt sig, og tilsidst modtes til en samlet Heelhed; og vi kunne nu ret vel forstaae, hvorledes dette Dyr kan suge. Allerede Mundrøret vil ifølge sin Bygning kunne virke som en Sugeskaal; dybere inde kommer Tungen med sit Knaphul, og der kræves altsaa kun Svælgbevægelser af passende Styrke for at faae en Vædske til at stige op i Spiserøret. Sandsynligviis er ogsaa det forreste, pæredannede Tarmstykke, om hvis Betydning Rathke udtrykker sig med nogen Usikkerhed[1]), et vigtigt Redskab ved Sugningen. Der staaer endnu tilbage at betragte de Redskaber lidt nærmere, ved hvis Virksomhed Kilden bringes til at flyde.

Mandibelskaftet (s. fig. 1. a, 1. e. og 1. f) er en meget stor, indefter fremskraanende, noget udbuet, flad Kegle, som bærer Palpen i sit bageste Yderhjørne, og ligger blottet indtil det fra Siden putter sig ind i Mundrøret, mellem Mundfoden og Overlæben. Paa dette Sted er det urokkeligt fastvoxet, og opfører saaledes en fast Sidevold for Mundrøret foroven; men strax indenfor indsnevres det brat og vrider sig halvt omkring i et Knæk, hvori der ligger en hudet Ledføining for Fligen, som nu staaer ret ned inde i Mundrøret (m. fig. f), heelt fremme under Overlæben, og desuden fortil og oventil dækket af den tilsvarende Tungeflig. Mandibel-

---

[1]) l. c. p. 30-31. tab. XI. fig. 16 og 17 a.

fligen (m. fig. 1. e og 1. f) er langstrakt, jevnt tilspidset, med en bredere, trekantet forreste, en lignende bageste Flade, en smallere, afrundet Ryg, og en flad, let hulet Inderside, hvis skarpe Siderande løbe sammen i den spidse, krogdannede Ende. Det Meste af Skaftet, fra Palpens Indføining fremefter, er fyldt med Fligens Muskler. Denne Indretning gjør Rede for Skaftets betydelige Længde, og lader slutte til en kraftfuld og udholdende Bevægelse; man kan derfor vel forstaae at Fligene, trods deres ringe Størrelse, kunne udøve en betydelig Virkning. De ville ifølge deres Form og Stilling kunne frembringe et forholdviis stort Hul, idet de stikkes eller hages skraat ind fra hver Side, og dernæst, ved at drages samlede tilbage, udrive det mellemliggende Stykke: at de ere bestemte til at virke mod hinanden og at drages samlede tilbage, fremgaaer deraf, at de ikke ere aldeles eens skabte ude i Spidsen, idet den venstre Krog er lidt stærkere bøiet end den høire, og tillige lidt vreden til Siden, saa at den kan fatte om den høire.

Savgriflerne eller Kjæberne af første Par (fig. 1. h., 1 g og x. fig. 1. b) bestaae af et kortere Skaft og en længere Flig, som slutte sig jevntrindt til hinanden. De ere haarde og glatte, let fladtrykte, og buede indefter, saa at de med Enderne staae ret nedefter i Mundrøret, bagved Mandibelfligene, under Tungen, paa hver Side af den knaphulformede Sugespalte. De syv krogede Torne paa Toppen staae i en buet Gruppe, hvorfor de ikke vel kunne tælles, eller deres Form skjelnes, uden naar Fligen presses ud (fig. 1. i). Griflernes Bestemmelse er tydelig nok at være et Hjælperedskab til Uddybning, Forstørrelse og Udflængning af det med Mandibelfligene gjorte Hul.

De lange smækkre Mandibelpalper (fig. 1. a, p. fig. 1. e og 1. f) ere i Hvile lagte fast mod Hovedet, i en Rendehuling udenom Skaftet og frem mellem Pandepladen og de bageste Antenner, hvis Rodled de omsvøbe med deres spidse, segldannede Endeled. Da Palperne ere tilleddede saa langt tilbage og udefter, at de faae et meget stort Svingrum, kan man antage, at deres Bestemmelse er at pudse Mundrøret

med den Pensel, de fore i Spidsen, og at udkjæmme Fiskeslimen af dets Randkroge ved Hjælp af den fine Tornekam, der er indplantet i Endeleddets ydre Rand.

Mundens Bygning hos Ægerne vil altsaa kunne udtrykkes ved følgende Formel:

ÆGA.

Os haustellatum.

Haustellum adversum clypeo labroque, aversum malis posterioribus palpisque pedum maxillarium confectum, malas mandibulares maxillaresque priores rasorias involvens.

Clypeus fornicatus, pendulus.

Labrum semicirculatum, pendulum, fornicatum, margine membranaceo, fimbriate verruculoso.

Mandibulæ stipite amplo, falcato, fixo, basi palpigero, mala interiore nulla.

Mala exterior sub labrum oblique inflexa, mobilis, in orificium haustelli deorsum eminens, triquetra, acuminata, intra concaviuscula, apice extremo hamato, acuto.

Palpus gracilis, triarticulatus, articulo intermedio producto, terminali brevi, falcato, barbato, pectinato, basin antennæ secundæ amplectente.

Maxillæ priores stiliformes, mala interiore et palpo nullis.

Mala exterior stipiti contigua, in orificium haustelli deorsum eminens, fasciculo armata terminali hamorum rasoriorum.

Maxillæ posteriores apice contiguæ, maxillas priores obvolventes, stipite lato, fornicato, palpo nullo.

Malæ discretæ, breves, rotundatæ, margine minute hamulatæ, orificium haustelli post claudentes, supra marginem interiorem palporum pedum maxillarium reflexæ.

P e d e s m a x i l l a r e s maxillas includentes, cardine maximo, obliquo, laminato, triangulo, mala minutissima, conica.

S t i p i t e s contigui, recti, subquadrati, fornicati, supra carinati, hypostoma valde elongatum, medio carinatum utrinque explentes.

P a l p i quinquearticulati, latissimi, foliacei, fornicati, infra minute hamulati, labia lateralia haustelli formantes.

L i n g u a rotundata, mollis, pulvinata, nuda, fissa, lobis apice lingulatis, introrsum arcte contiguis, crasse marginatis, rimam suctoriam includentibus.

13. Efterat Mundbygningen hos Æga er fremstillet med den Udførlighed, som ansaaes fornøden til at give et klart Indblik i dens Sammensætning og Virkemaade, kan Skildringen af Munden hos C y m o t h o a fattes med større Korthed, eftersom det nu vil være tilstrækkeligt at anstille en Sammenligning mellem begge Former, og at fremhæve og tyde de afvigende Forhold.

Mundrøret opbygges af de samme Elementer, men de fordele Arbeidet noget anderledes imellem sig, og der indtræder desuden i denne Henseende en betydelig Forskjel mellem de to Kjøn.

Hos H a n n e n er M u n d f ø d d e r n e s (fig. 3. g) Hængsel en stor, tværoval, men meget uregelmæssig Plade. Skaftet er fladt, aflangt, fortil smallere, med en lille Knude paa Yderranden, der lægger sig noget ophvælvet mod Mandibelskaftet, men langtfra omfatter andet Kjæbepars Skafter saa fuldstændigt som hos Æga. P a l p e n er et lille tilspidset, toleddet, let indkrummet Blad, med en Række af smaa Krogtorne paa Endeleddets (fig. 3. h) indre eller nederste Rand. De to Mundfodsskafter slutte sig sammen som hos Æga med deres plane indre Sideflader, og ere ligeledes paa Oversiden indpløiede, men med en meget smallere Liste, mellem Kilepladens Midtkjol og Kjæberne af andet Par; Palpernes øverste

eller ydre Rand er ogsaa her indfuret i Mandibelskaftet, og danner Siderandene af Mundrøret.

Hos Hunnen ere Mundfodderne (fig. 3. f) derimod forandrede til et Par tynde Blade, som næsten heelt dækkes nedenfra af Rugeposens første Pladepar, og ikke naae frem saavidt, at Palperne komme til at forene sig med Mundrøret; Hængselet har desuden en bladagtig Udvidelse indefter, og da hertil kommer, at Skaftets Inderside ikke er ganske retlinet, kunne Skafterne ikke slutte nøiagtig sammen i Hovedets Midtlinie, og komme kun i en meget kort Strækning til at gribe ind foroven mellem Kilepladens Kjøl og andet Kjæbepar. Skaftet udvider sig fremdeles udefter i et stort, tyndt, afrundet Blad, der naaer et godt Stykke frem foran den meget lille Palpe, hvis Endeled kun i Spidsen har nogle smaa Torne.

Hos begge Kjøn savne Mundfodderne Flig; Skaftets indvendige Hjørne gjør vel et lille Fremspring, som især er kjendeligt hos Hannen, men det savner Børster, og kan derfor neppe komme i Betragtning som Flig.

En saa betydelig Afvigelse mellem Kjønnene i Mundfoddernes Bygning kan naturligviis ikke finde Sted, uden at drage en tilsvarende Forskjel efter sig med Hensyn til det Bidrag, Kjæberne af andet Par (x.* fig. 3. a) yde til Mundrørets Opbygning.

Det Eiendommelige ved dette Kjæbepar hos Cymothoa bestaaer deri, at Fligene (fig. 3. e) hverken ere adskilte Blade, som hos Æga, og heller ikke kraveagtig omboiede. De ere derimod sammenvoxne indbyrdes, opsvulmede, bløde, og ved svage Længdefurer deelte i tre ovale Smaapuder, som paa begge Kjæber i Forening danne Mundrørsmundingens bageste Deel. Den yderste Pude er stroet udentil og i Spidsen med smaa spidse Vorter; den mellemste og inderste Pude ere kun vortede i Kanten, men bære desuden fortil nogle smaa Krogtorne, den mellemste tre, den inderste kun een.

Da Hannens Mundrør nu paa Siderne dannes af Mundfodspalperne, der naae heelt frem til Overlæben, indskrænkes

andet Kjæbepars Flige, ligesom hos Æga, til den Forretning at udfylde Gabet mellem Mundfodspalperne, men rigtignok et saameget desto større Gab end hos Æga, som ikke blot Palperne ere langt mindre, men Mundfodsfligen tillige mangler. Hos Hunnen derimod (x.* fig. 3. a), hvis Mundfødder ikke føie sig til Mundrøret, maae Kjæberne af andet Par alene udføre det hele Arbeide. De ere derfor langt bredere end hos Hannen, deres Skafter mødes i større Udstrækning, nemlig med deres hele forreste Halvdeel, og Fligene udgjøre tilsammen en stor, buet Læbe, der paa Siderne lukker sig sammen med Overlæben.

Skjøndt der nu ved denne læbeagtige Omdannelse af andet Kjæbepars Flige i Hovedsagen er bødet paa Mundføddernes Svigten ved Mundrørets Opbygning hos Hunnen, og deres ringere Medhjælp derved hos Hannen, vilde Midlet dog ikke slaae til, hvis Mundrøret skulde hjælpe sig med den samme Overlæbe som hos Æga. Men medens den omtrent udfylder en Trediedeel af Mundrørets Omfang hos Æga, udgjør den hos Cymothoa Halvdelen. Den er altsaa gjort betydeligt bredere, og hvælves tillige meget stærkere ovenfra nedad, saa at den ligner en omvendt Kop, naar Mundrøret er indsnevret. Paa den fiint vortede Rand sees da tillige en lille Bugt i Midten. Er Mundrøret derimod udvidet, og man da betragter det nedenfra, faaer Randen et bølget eller rundtakket Udseende (l. fig. 3. a).

Mundrøret bliver saaledes i sin Heelhed blødere og tillige svagere væbnet end hos Æga; istedenfor Overlæbens næsten fryndseagtige Vorteklædning, den anselige Hob Krogtorne paa Mundfodspalperne, og Tornerækken paa andet Kjæbepars Fligkrave, har Cymothoa kun de yderst fine Vorter i Overlæbens yderste Kant og paa andet Kjæbepars Pudeflige, af Krogtorne derimod kun den korte Række paa disse Fliges to inderste Smaapuder og i Randen af Mundfodspalpernes Endeled hos Hannen. Men denne svagere Væbning af Mundrøret staaer naturligviis i Forbindelse med den langt stærkere Udvikling af Krogbenene, hvorom Mere nedenfor.

Derimod træde Mandibelpalperne (fig. 3. a) i et ganske andet Forhold til Mundroret end hos Æga. De tabe den slanke Skikkelse, Borstedusken og Kammen, blive korte, plumpe og kegledannede, og indføies saaledes paa Skaftet, at deres Retning blive lige fremefter. Der tildeles dem og-saa en ganske anden Opgave, nemlig at lægge sig støttende omkring Mundrøret, saa at de mødes foran dette i en fav-nende Stilling. Hos Anilocra (fig. 2. a og p. fig. 2. c) er denne deres Bestemmelse endnu skarpere udtrykt i deres Form end hos Cymothoa, idet Palpeleddene tilpasses saa noie efter Rummet mellem Antennerne og Overlæben, at de omsnoe Mundrøret som en udfyldende Brolægning.

Naar undtages, at Savgriflerne eller Kjæberne af andet Par (fig. 3. d. Cymothoa, 2. e. Anilocra, m. fig. 4. d. og fig. 4. e. Artystone) ere svagere væbnede end hos Æga, indskrænker Forskjellen i det indre Værktøi sig til den af-vigende Bygning af Mandibelfligene (m. fig. 3. b. og 3. c, paa hvilken sidste Figur Fligen dog paa Grund af Stillingen sees spidsere, end den er, naar den betragtes heelt fra Fladen). De ere tynde, trekantede, tilspidsede Blade, med en skarp indre Eg, og bruges vistnok ikke blot til at stikke, men ogsaa til at klippe med, eftersom de kunne krydse hinanden som en Sax.

Formelen for Cymothoa stiller sig da saaledes:

CYMOTHOA.

Os haustellatum.

Haustellum adversum clypeo labroque, aversum in femina malis posterioribus, in mare malis posterioribus palpisque pedum maxillarium confectum, malas mandibulares punctorias maxillaresque priores rasorias involvens.

Clypeus fornicatus, pendulus.

Labrum amplum, semicirculatum, pendulum, fornicatum, margine minute verruculoso.

Mandibulæ stipite quadrato, fixo, apice palpigero, mala interiore nulla.

Mala exterior sub labrum oblique inflexa, mobilis, in orificium haustelli deorsum eminens, triangula, compressa, acuminata, cultriformis.

Palpus labrum utrinque amplectens, triarticulatus, conicus, nudus, articulis sensim decrescentibus.

Maxillæ priores stiliformes, mala interiore et palpo nullis.

Mala exterior stipiti contigua, in orificium haustelli deorsum eminens, fasciculo armata terminali hamorum rasoriorum.

Maxillæ posteriores fere totæ contiguæ, maxillas priores obvolventes, stipite lato, fornicato, in femina latissimo, palpo nullo.

Malæ concretæ, membranaceæ, pulvinatæ, minute hamulatæ, fornicatæ, in mare marginem interiorem palporum pedum maxillarium fulcientes, in femina orificium haustelli post claudentes.

Pedes maxillares maxillas tegentes, laminati, cardine maximo, irregulari, mala nulla.

Stipites planiusculi, in femina extrorsum dilatate foliacei, in mare contigui, hypostoma breviusculum, medio carinatum utrinque explentes.

Palpi biarticulati, brevissimi, conici, depressi, apice minute hamulati, in mare labia lateralia haustelli formantes.

Lingua rotundata, mollis, pulvinata, nuda, fissa, lobis introrsum arcte contiguis, crasse marginatis, rimam suctoriam includentibus.

14. Væxtlivets Fylde hos Fiskene har sin Exponent i den rige Mangfoldighed og betydelige Størrelse af deres Hudsnyltere i Sammenligning med de høiere Hvirveldyrs. Blandt

disse Snyltere indtage Fiskebjornene en fremragende Plads. Deres Chylusmave[1]) er saa rummelig, at den i udspændt Tilstand næsten ganske udfylder Bullens fem sidste Ringe, der svare til Insekternes Bagkrop. Dens Indhold storkner i Spiritus til en seig Masse, der lader sig skjære i tynde Skiver, som under Mikroskopet vise en Indleiring af talrige Epithelceller, hos Ægerne undertiden ogsaa af Blodkorn. Den indtorrede Klump lader sig især hos Ægerne let udtage heel, som en fuldstændig Afstobning af Mavens Indre, og viser nu en aflangrund Bonneform og en speilglat Overflade; langsad Undersiden løber en Fure, som antyder det Sted, hvor Maven har trykket sig ind mod Bugnervesnoren; Farven er lysere eller morkere guul, indtil dybt ravguul, hos Ægerne ofte mørkt bruunrød.

Ægerne have naturligviis fra gammel Tid været de torskefiskende Nordboer vel bekjendte, men tillige ydet deres Hang til Overtro adskilligt Stof, hvortil ogsaa denne Klump har givet sit rigelige Bidrag. Flere af disse Forestillinger forplantede sig videre, og vedbleve længe at gaae igjen under forskjellige Skikkelser hos Læger og Naturforskere. Kilderne ere talrige. Oskabjornen, hedder det i en af dem (Lauerentzens Udgave af Museum Regium), har intet Hjerte, overhovedet ingen Indvolde, men istedenfor dem en seig Masse, der seer ud som tyk Ribssaft, og danner en aflangrund Klump med en Fure i; med Tiden bliver denne Klump haard som Steen, men lader sig dog skjære som Horn. Den er især et fortrinligt Middel mod Søsyge, men kan ogsaa bruges mod faldende Syge og Hjerteklemmelse; Islænderne kalde den Peturs-Stein[2]).

---

[1]) Rathke l. c. tab. VI. fig. 16. b. og 17. b.

[2]) Intestina in eo nulla, nullum cordis aut alicujus alterius visceris vestigium. Horum omnium vicem sustinet massa quædam tenax, pellucida, gelatinæ ribium crassiori similis in oblongum veluti globum formata, incisura notabilis, quæ cum tempore indurescit et quasi in lapidem convertitur. Non est tamen revera lapis sed verius cornu satis leve et scissile, subdiaphanum, colore promemodum rubini. Solvitur hic lapis in aceto sed acetum exinde turbidum redditur et insipidum et nostris ad varios

Strøm skaffede sig først dybere zoologisk Kundskab ved sine anatomiske Studier af Havsneglene i Sommeren og Høsten 1769; da han mange Aar tidligere, i den afsides Hjemstavn, stærkt optagen af præstelige Forretninger, udarbeidede sit store topographiske Værk, kunde han derfor intet Anstød finde ved at tillægge Fiskebjørnen Nr. 2 »i Stæden for Indvolde en haard Massa, liig en sort Achat«[1]. »Oskabiørn eller Ønskebiørnen,« siger Olafsen[2], »bliver de Norskes Fiskebiørn, og er den store Oniscus, der, ligesom de andre, har 14 og ikke 12 Been, som Pontoppidan[3] beretter. Ovarium, som nu er sort, nu rødagtigt, og bliver haardt og glindsende, naar det er tørret, kaldes Ønskesteen. De Gamle have troet, at naar man holdt den paa Tungen, og især, hvis man havde den levende Ønskebiørn i Munden, skulde man faae hvad man ønskede.« Otto Fabricius gaaer en Middelvei, idet han lader Tarmen gjennemløbe den seige Klump[4].

15. Naar Ungerne af Cymothoa oestrum forlade Rugeposen, have de en skarp Panderand, vel udviklede, aflangrunde, fremragende, sort pigmenterede Øine, slanke, børstedannede Antenner, de bageste saa lange, at de naae tilbage indtil midt paa Stjerten, slanke Been med lange Kløer, der

---

morbos commendatur, inprimis autem contra nauseam marinam præsentissimo est remedio, si diglutiatur. In epilepsia et cordis affectibus margaritarum peragit officium. Lapidem hunc Islandi Peturs-Stein appellant. (Olig. Jacobæi Mus. Reg. accur. Joh. Lauerentzen. P. I. Sect. V. Nr. 25. Insectum Oscabiørno dictum).

[1]) l. c. (1762) p. 166.

[2]) Olafsens og Povelsens Reise gjennem Island. I. (1772). p. 610. e.

[3]) Her sigtes til »Norges naturlige Historie«, II. p. 82. Pontoppidans Figur (Tavlen pag. 56) synes imidlertid at vise de 14 Been.

[4]) Abdomen subtus vestit cutis nuda, continens succum brunneum (qui auctoribus lapis Petri) per cuius medium intestinum unicum rectum de capite in anum procedit. (Fauna Groenl. p. 250, Oniscus psora).

kun i Enden ere krogede, og paa de tre Par fremadrettede Been blive savdannede ved en Række af kraftige Tænder paa Undersiden. Stjerten er aldeles fri, ikke ret meget kortere end Bullen, kegledannet, med meget frit bevægelige Led. Dens Lemmer have lange, dunede Svømmebørster; sidste Par er næsten saa langt som Stjertens fem første Led, er rettet lige bagud, og har langstrakte, smalle Grene, med lange, dunede Svømmehaar i Enden. Syvende Beenpar fattes, som hos andre spæde Isopodunger.

Efter den hidtil gjældende Classification ere disse Unger altsaa mere Cirolaner end Cymothoer. Men de i den foregaaende Undersøgelse fremdragne Data trængte vel neppe til dette Tillæg, for at bevise, at Systematiken ogsaa her famler i Blinde, naar den ikke lader Mundens Bygning lyse for sig. Naar en Cymothoa-Unge i Krop, Antenner og Been mere ligner en Cirolana end en Cymothoa, og naar en Ægä mindre ligner en Cymothoa end en Cirolana, saa have vi her kun med Ligheder at gjøre, som ganske høre hjemme indenfor de biologiske Tillempningers Kreds, men savne al typisk Charakteer. Det er paa samme Slags Mærker, man har stillet Bopyrerne i Modsætning til alle andre Isopoder; men da deres Mund er den samme som hos Cymothoa, kun langt mere reduceret, maae de samles med Cymothoerne og Ægerne i een naturlig Familie, Cymothoæ: det mangler end ikke paa Overgange i selve den hidtil anvendte Charakteer, thi der gives (ubeskrevne) vredne Cymothoer, som savne det sidste Par Stjertfødder. Denne hele Række af Snyltere løber overhovedet parallel med Siphonostomerne, om den end ikke er saa lang, eller sænker sig saa dybt, idetmindste ikke, efter hvad vi endnu kjende af den. Til Caligus svarer Æga, til Lernanthropus Cymothoa, til Chondracanthus Bopyrus. Det er den større eller ringere Stedbevægelse, som bestemmer Panderandens Form. Hos de stadigt fastheftede Snyltere afstumpes den, hos de omvankende skjærpes den ved Tilføielse af første Antennepars Rodled. Hos Æga ere disse Antenner endnu nogenlunde frie, men falsede sammen med andet Antennepar, og i Forbindelse med disse atter med

Oierandene, hvorved der dannes en Slags ufuldkommen Sugeskaal. Hos Caliginerne smelter derimod første Antennepars Rodled sammen med Sugeskjoldet, udvikle stundom et Par selvstændige smaa Sugeskaale (Caligus), og udgjøre nu den saakaldte Pandeplade, lamina frontalis. Af den rette Pandeplade sees stundom endnu et Spor, nemlig Arret efter den affaldne Heftetraad.

FORKLARING OVER FIGURERNE.

Paa de Figurer, som fremstille Redskaberne i Sammenhæng (Hoveder osv.), betegner

f. Panden.
a. Antennerne af første Par.
a*. Antennerne af andet Par.
c. Mundskjoldet.
l. Overlæben.
l*. Tungen.
m. Kindbakkerne.
x. Kjæberne af første Par.
x*. Kjæberne af andet Par.
px. Mundfødderne.
h. Kilepladen.
s. Forbrystpladen.
s*. Mellembrystpladen.
e. Forbrystets Epimerer.
e*. Mellembrystets Epimerer.

Paa de særskilte Figurer af Munddelene betegner

c. Hængselet.
s. Skaftet.
m. Yderfligen.
m*. Inderfligen.
p. Palpen.

Paa de særskilte Figurer af Benene betegner

t. Trochantinen.
c. Hoften.
t*. Trochanteren.
f. Laaret.
tb. Skinnebenet.
ts. Foden.
u. Kloen.

TAB. X.

Fig. 1. Sphæroma balticum n.
a. Hovedet, seet forfra.
b. Hovedet, seet nedenfra.

c. Venstre Kindbakke, seet nedenfra.
d. Enden af samme Kindbakke, seet nedenfra og indenfra, saaledes at Knusetandens Kronflade tildeels bliver synlig.
e. Venstre Kjæbe af første Par, seet nedenfra.
f. Spidsen af samme Kjæbes Yderflig, seet fra den indvendige Side.

Fig. 2. Serolis orbignyana Milne Edw.
a. Hovedet med vedhængende Mellembrystplade, seet nedenfra; o. første Beenpars Leddeskaale.
b. Forbrystpladen og Kilepladen i Sammenhæng, med paasiddende Tunge, første og andet Kjæbepar paa høire Side. o. Mundføddernes Leddeskaale.
c. Spidsen af venstre Kindbakke, seet ovenfra.
d. Samme, seet fra den indvendige Side.
e. Samme, seet fra Topfladen.
f. Spidsen af høire Kindbakke, seet fra den indvendige Side.
g. Venstre Mundfod, seet ovenfra.

Fig. 3. Cirolana borealis Lilljeb.
a. Hovedet, seet nedenfra.
b. Venstre Kindbakke, seet nedenfra og indenfra.
c. Samme, seet ovenfra og indenfra.
d. Savbladet af samme Kindbakkes Inderflig.
e. Venstre Kjæbe af første Par, seet nedenfra.
f. Høire Kjæbe af andet Par, seet nedenfra.
g. Høire Mundfod, seet nedenfra.

Fig. 4. Eurydice pulchra Leach. (Slabberina agata van Bened.).
a. Hovedet, seet nedenfra; det Meste af venstre Side udeladt.
b. Spidsen af høire Kindbakke, seet ovenfra og indenfra.
c. Høire Kjæbe af første Par, seet nedenfra.
d. Venstre Kjæbe af andet Par, seet nedenfra.

TAB. XI.

Fig. 1. Ægа psora L.
a. Hovedet, seet nedenfra, alle Dele i deres Leie; i Sugeaabningen mellem Overlæben, Mundføddernes Palper og Fligene af andet Kjæbepar titte Kjæberne af første Par frem. (Sugeaabningen stærkt udvidet).
b. Mundfødderne, sete nedenfra, i Sammenhæng; paa høire Mundfod ere Hængsel, Skaft og Palpeled betegnede med de sædvanlige Bogstaver; foran sees Overlæben (l); i den stærkt udspilede Mundaabning titte Kjæberne af første Par frem; over Mundføddernes andet Palpeled sees yderst til begge Sider af Midtlinien de kraveagtigt omboiede Ender af andet Par Kjæbers Yderflige, inderst samme Par Kjæbers Inderflige; nederst i Splitten mellem Mundføddernes Palper sees Mundføddernes Inderflige.

c. Mundskjoldet med Overlæben, seet ovenfra.
d. Enden af Kilepladen med den tofligede Tunge, seet nedenfra.
e. Hoire Kindbakke, seet nedenfra.
f. Samme, seet fra den indvendige Side, saaledes at Fligens Inderflade og endeel af dens Boiemuskel komme tilsyne.
g. Høire Kjæbe af forste Par, seet fra den udvendige Side.
h. Samme, seet nedenfra.
i. Spidsen af samme Kjæbes Flig, seet nedenfra, stærkere forstorret.
k. Kilepladen med Midtkjølen (h) og hoire Kjæbe af andet Par; bagtil den med Kilepladen tildeels sammensmeltede Forbrystplade, med hoire Mundfods Leddeskaal (o); i det fordybede Rum (o*) paa hver Side af Kilepladens Midtkjol have Mundføddernes Skafter deres Leie.
l. Venstre Kjæbe af andet Par, noget presset, seet ovenfra.
m. Hoire Mundfods Spidse, noget presset, seet nedenfra.
n. Hoire Mundfod, seet fra den udvendige Side, hvorved Hængselet (c) kun bliver synligt med sin Yderrand.
o. Samme, seet fra den indvendige, mod venstre Mundfod vendte Side.

Fig. 2. Anilocra Leachii Kr. n. ♂

a. Hovedet, seet nedenfra, med paasiddende Mundfodder.
b. Enden af Mundskjoldet med Overlæben, seet forfra.
c. Hoire Kindbakke, seet nedenfra.
d. Hoire Kjæbe af forste Par, seet nedenfra.
e. Spidsen af samme Kjæbes Flig, stærkere forstørret, seet nedenfra.
f. Andet Par Kjæber i Sammenhæng, sete nedenfra; foran Overlæben (l), bagtil Kilepladen (h).
g. Høire Mundfods Spidse, seet nedenfra.

Fig. 3. Cymothoa oestrum L.

a. Hovedet, seet nedenfra, med vedhængende Forbrystplade; o. o. Leddeskaalene for de her borttagne Mundfødder; i Sugeaabningen mellem Overlæben og andet Kjæbepars Flige titte Kjæberne af forste Par frem. (Sugeaabningen udvidet). ♀
b. Hoire Kindbakke, seet nedenfra, i sit Leie under Læben og Tungen; l. Roden af den her afbrudte Overlæbe; l* l*. Tungefligene; h. Kilepladens Midtkjøl, o. dens fladt hulede hoire Sidedeel, paa hvilken hoire Kjæbe af forste Par og under denne igjen høire Kjæbe af andet Par have deres Leie. ♀
c. Høire Kindbakke, seet fra den indvendige Side, saaledes at den knivdannede Flig med sin Bøiemuskel kommer tilsyne. ♀

d. Spidsen af hoire Kjæbe af forste Par, seet nedenfra, stærkere forstorret. ♀
e. Spidsen af hoire Kjæbe af andet Par, noget presset, seet nedenfra. ♀
f. Hunnens hoire Mundfod, seet nedenfra.
g. Hannens hoire Mundfod, seet nedenfra.
h. Yderste Led af samme, stærkere forstorret.

Fig. 4. Artystone trysibia n. g. & sp.
a. Hunnen, seet ovenfra.
b. Samme, seet fra Bugsiden.
c. Hovedets forreste Deel, seet nedenfra, med den omboiede Panderand, Mundskjoldet, Overlæben og Antennerne af forste og andet Par paa hoire Side.
d. Hoire Kjæbe af forste Par, noget presset, seet nedenfra, ved gjennemfaldende Lys; inde i Kjæbeskaftet sees Fligens Muskler, paa Hængselet dets Boiemuskler, bagved det dets Strækkemuskler, fæstede inde under Randen af dets Glideleie paa Kilepladen.
e. Spidsen af samme Kjæbes Flig, stærkere forstorret.
f. Hoire Kjæbe af andet Par, noget presset, seet nedenfra, ved gjennemfaldende Lys; inde i Kjæbeskaftet sees Fligenes Muskler.
g. Venstre Been af forste Par, seet fra den udvendige Side.
h. Venstre Been af syvende Par, seet fra den udvendige Side.
i. Hoire Halebeen, seet fra den udvendige Side.

EXPLICATIO FIGURARUM.

In figuris integris partes singulæ his literis significantur:
f. Frons.
a. Antennæ primi paris.
a*. Antennæ secundi paris.
c. Clypeus.
l. Labrum.
l*. Lingua.
m. Mandibulæ.
x. Maxillæ primi paris.
x*. Maxillæ secundi paris.
px. Pedes maxillares.
h. Hypostoma.
s. Prosternum.
s*. Mesosternum.

In figuris partium oris notatur literis
c. Cardo.
s. Stipes.

m. Mala exterior.
m*. Mala interior.
p. Palpus.

In figuris pedum notatur literis
t. Trochantinus.
c. Coxa.
t*. Trochanter.
f. Femur.
tb. Tibia.
ts. Tarsus.
u. Unguis.

TAB. X.

Fig. 1. Sphæroma balticum n.
a. Caput, adversum.
b. Caput, supinum.
c. Mandibula sinistra, supina.
d. Apex ejusdem mandibulæ, supinus et paulo interior, ut corona dentis molaris partim appareat.
e. Maxilla sinistra primi paris, supina.
f. Apex malæ exterioris ejusdem maxillæ, interior.

Fig. 2. Serolis orbignyana, Milne Edw.
a. Caput cum mesosterno, supinum; o. acetabula pedum primi paris.
b. Prosternum et hypostoma cum lingua maxillisque primi et secundi paris lateris dextri; o. acetabula pedum maxillarium.
c. Pars terminalis mandibulæ sinistræ, prona.
d. Eadem, interior.
e. Eadem, a fastigio.
f. Pars terminalis mandibulæ dextræ, interior.
g. Pes maxillaris sinister, pronus.

Fig. 3. Cirolana borealis Lilljeb.
a. Caput, supinum.
b. Mandibula sinistra, supina et paulo interior.
c. Eadem, prona et paulo interior.
d. Pars serrata malæ interioris ejusdem mandibulæ.
e. Maxilla sinistra primi paris, supina.
f. Maxilla dextra secundi paris, supina.
g. Pex maxillaris dexter, supinus.

Fig. 4. Eurydice pulchra Leach (Slabberina agata van Bened.).
a. Caput, supinum, latere sinistro remoto.
b. Pars terminalis mandibulæ dextræ, prona et paulo interior.
c. Maxilla dextra primi paris, supina.
d. Maxilla sinistra secundi paris, supina.

TAB. X.

Fig. 1. Æga psora L.

a. Caput, supinum; maxillæ primi paris inter labrum, palpos pedum maxillarium malasque maxillarum secundi paris in orificium suctorium exsertæ. (Orificium suctorium valde distensum).

b. Pedes maxillares in situ, supini; cardo, stipes et palpus pedis dextri literis c. s. p. notati; ante orificium suctorium labrum in situ; in ipso orificio partes terminales maxillarum primi paris exsertæ; pars terminalis malæ exterioris maxillarum secundi paris in articulum secundum palpi pedis maxillaris reflexa; mala interior maxillarum secundi paris et mala pedum maxillarium etiam apparentes.

c. Clypeus cum labro, adversus.

d. Pars terminalis hypostomatis cum lingua biloba, supina.

e. Mandibula dextra, supina.

f. Eadem, interior, ut pars interna malæ appareat cum parte terminali musculi flexoris malæ.

g. Maxilla dextra primi paris, exterior.

h. Eadem, supina.

i. Pars terminalis malæ ejusdem maxillæ auctior, supina.

k. Hypostoma cum maxilla dextra secundi paris; prosternum cum hypostomate utrinque concretum; o. acetabulum pedis maxillaris dextri; o* pars excavata hypostomatis, stipitibus pedum maxillarium expleta.

l. Maxilla sinistra secundi paris, nonnihil compressa, prona.

m. Pars terminalis pedis maxillaris dextri, nonnihil compressa, supina.

n. Pes maxillaris dexter, exterior, ut cardo non nisi margine extimo appareat.

o. Idem, interior.

Fig. 2. Anilocra Leachii Kr. n. ♂

a. Caput, supinum, pedibus maxillaribus in situ.

b. Pars terminalis clypei cum labro, adversa.

c. Mandibula dextra, supina.

d. Maxilla dextra primi paris, supina.

e. Pars terminalis malæ ejusdem maxillæ auctior, supina.

f. Maxillæ secundi paris in situ, supinæ; labrum malis maxillarium appositum et cum iis orificium suctorium efficiens.

g. Pars terminalis pedis maxillaris dextri, supina.

Fig. 3. Cymothoa oestrum L.

a. Caput cum prosterno, supinum; o. o. acetabula pedum maxillarium; maxillæ primi paris in orificium suctorium inter labrum malasque maxillarum secundi paris exsertæ. (Orificium suctorium valde distensum). ♀

b. Mandibula dextra, supina, in situ sub labro et lingua; l. basis labri remoti; l* l* lobi linguales; h. carina hypostomatis; o. pars excavata hypostomatis, maxillas primi et secundi paris excipiens. ♀

c. Mandibula dextra, interior, malam cultriformem cum musculo ejus flexore exhibens. ♀

d. Pars terminalis maxillæ dextræ primi paris auctior, supina ♀

e. Pars terminalis maxillæ dextræ secundi paris, nonnihil compressa, supina. ♀

f. Pes maxillaris dexter feminæ, supinus.

g. Pes maxillaris dexter maris, supinus.

h. Pars terminalis ejusdem auctior.

Fig. 4. Artystone trysibia n. g. & sp. (Fam. Cymothoæ).

Char. gen. Pedes seni priores uncinati. Pedes septimi paris graciles, ambulatorii, ungue pusillo, subrecto.

Descr. Fem. — Dimidio longior quam latior, depressiuscula, elliptica, ante sinistrorsa, post dextrorsa, alba, punctis minutissimis nigris variegata. Caput, os et antennæ Cymothoæ oestri. Anguli antici annuli primi obtusi, ad oculos vix producti. Epimera corporis lunata, obtusa, quaterna priora dimidium annulum vix complentia; ultima bina annulum superantia. Coxæ subcylindricæ. Pedes septimi paris usqve ad apicem caudæ producti, compressi, articulo secundo et tertio latitudine coxæ, subquadratis, quarto duplo graciliore et paulo breviore quam articulo tertio, quinto itidem paulo longiore et graciliore. Cauda usque ad annulum tertium corpore amplexa; annuli quinque priores brevissimi, latitudine sensim paulo crescentes; annulus ultimus usque a basi acuminatus, subtriangulus, ejusdem et longitudinis et latitudinis, convexiusculus, apice rotundatus. Pedes caudales ultimi paris annulum fere complentes, remis æqualibus, anguste ellipticis, nudis, molliusculis. Long. 13 mm.

Hab. Rio de la Plata; pisci cuidam affixam cepit cl. Krøyer.

a. Femina prona.

b. Eadem, supina.

c. Pars antica capitis, supina, cum margine frontali inflexo, clypeo, labro et antennis utriusque paris lateris dextri.

d. Maxilla dextra primi paris, nonnihil compressa, supina, luce transmissa musculos malæ (in stipite sitos) et cardinis exhibens.

e. Pars terminalis malæ ejusdem maxillæ auctior.

f. Maxilla dextra secundi paris, nonnihil compressa, supina, luce transmissa musculos malarum in stipite sitos exhibens.

g. Pes sinister primi paris, obliquus.

h. Pes sinister septimi paris, obliquus.

i. Pes analis dexter, obliquus.


4a
4b
4c
4d
3e
2c
3g
2a
2e
3c
3b
2b
2f
2d
2g
3d
3a
3f
1c
1d
1a
1f
2e
1b



Lövendal sc.

2.

KREBSDYRENES SUGEMUND

VED

J. C. SCHIØDTE

II. ANTHURA

III. LAPHYSTIUS

MED FEM KOBBERTAVLER

Naturhistorisk Tidsskrift 3. R. 10. B.

KJØBENHAVN

THIELES BOGTRYKKERI

1875

KREBSDYRENES SUGEMUND

VED

J. C. SCHIØDTE

(Fortsættelse; jfr. IV. B. p. 169—206. Tab. X og XI.)

---

16. Nærmest til Cymothoerne, om end som Type for en selvstændig Familie, slutter sig Slægten Anthura (Tab. IV).

De Dyr, som have tjent til den følgende Undersøgelse, høre til den af Krøyer (Naturh. Tidsskr. 2. R. 2. B. p. 402) som Anthura carinata opstillede Art, der jevnlig forekommer i Sundet ved Kjøbenhavn. Om den virkelig er forskjellig fra A. gracilis Mont., turde imidlertid endnu være tvivlsomt. Originalstykket i British Museum er rigtignok efter Spence Bate og Westwood (Brit. Sessile-eyed Crust. II. p. 160) betydelig smækkrere end vor Art og afviger især ved Omridset af sidste Stjertring og dens Lemmer, idet Ringen, istedenfor at være ægdannet, er jevnbred og tvært afhuggen for Enden, der ligesom Lemmegrenenes Enderand er »ujevnt« takket (irregularly crenulated). Men herved maa erindres, at Exemplaret efter vore Forfattere (l. c. p. 155 og 156) er tørret og i ilde Stand, og at de ikke kjende Arten uden af dette ene Stykke, hvis Afvigelser fra Krøyers A. carinata jo netop ere af den Slags, som Tørring let kunde være Skyld i. At fremdeles Milne Edwards's A. gracilis (Hist. des Crust. III. p. 136. t. 31. f. 3—5) er den samme som A. carinata, synes meget rimeligt. I alt Fald passe hans Beskrivelse og

Afbildning af Stjerten meget vel med vor Art, og det bliver derfor ganske umotiveret, naar Spence Bate og Westwood, efter først (p. 160) at have citeret A. gracilis M. E. under deres A. gracilis Mont., nogle faa Sider længere fremme (p. 165 og p. 167) henføre den til deres Paranthura Costana, der jo efter deres Fremstilling har en lang, fritleddet Stjert, medens Milne Edwards baade beskriver og afbilder Stjerten hos sin A. gracilis som toleddet, d. e. som bestaaende af en Række meget korte, til eet Stykke sammenvoxne Ringe, foruden Endeleddet. For saa vidt mulig at sikkre Gjenkjendelsen af den til min Undersøgelse benyttede Art, har jeg til Fremstillingen af Hovedet og Mundbygningen føiet Figurer af Stjerten (Fig. 13, 14, 15), seet ovenfra, fra Siden og nedenfra.

Milne Edwards saae sig ikke i Stand til at oplyse Noget om Mundens Bygning, hvorimod Krøyer forsøgte en Undersøgelse, som dog ved hans ringe Materiale, kun to Exemplarer, og paa Grund af de store techniske Vanskeligheder, maatte blive meget ufuldstændig. Den berører kun Mandiblerne og Mundfødderne, men er, fra hans Standpunkt og saavidt den gaaer, i det Hele rigtig. Han har seet det savtandede Mandibelblad, skjøndt han selvfølgelig ikke erkjender det som Inderflig. At han har kunnet finde, at Mundføddernes »Kjæbeplade« næsten naaer til Enden af Palpen, maa forklares af det forskudte Billede, han ved Presning har faaet frem, men viser tillige, hvor fjernt det laae ham at formode, at det var en Sugemund, han havde for sig.

Heelt anderledes stille Spence Bate og Westwood sig, i deres foran nævnte store Værk, to Aar efter Publicationen af det første Afsnit af nærværende Afhandling om Krebsdyrenes Sugemund. »Munden« (hos Familien Anthuridæ), sige de (p. 156), »hvis særegne Bygning er bleven overseet af samtlige tidligere Forfattere, er aabenbart indrettet til Sugning og bestaaer af en smal Fremragning, der strækker sig hen under den forreste Halvdeel af Hovedets Underside og fortil løber ud i en Spids. Nedentil lukkes Munden af et Par Mundfødder, hver bestaaende af to aflange, flade Led;

det andet Led er noget krummet, temmelig spidst i Enden, og langs den indre Rand væbnet med en Række af lange Haar. Indenfor disse Mundfødder vise sig to lange og yderst tynde, næsten rette Børster, som ved Enden ere fiint savtakkede langs deres indre Rand. Vi betragte disse Redskaber som det andet Par Kjæber, der i det Hele meget ligne de samme Dele hos Æga og dens Beslægtede. Vi have intet Spor fundet af det første Par Kjæber, men til Mandiblerne synes at svare et Par lange, spidse Redskaber, der i det Hele have megen Lighed med Kindbakkerne og deres Palpe hos Limnoria, Æga, o. s. v. Disse Redskaber ere anbragte indeni eller nedenunder et forlænget, kegleformet, hornagtigt Stykke, der i Enden viser to dybe Indskaar og udgjør Overlæben, og inde i Munden finde vi endnu et andet langstrakt, uparret Redskab, der ved Roden er fortykket, og som rimeligviis udgjør Underlæben (Savignys lèvre inférieure)«.

Denne Beskrivelse grunder sig paa Forfatternes Analyse af deres Paranthura Costana, men stemmer ikke ganske overeens med de kortere Angivelser, som læses en halv Snees Sider længere fremme under Slægten Paranthura (p. 166): »Munden er indesluttet af hornagtige Plader og forsynet med et Par lige, langstrakte, kegleformede, spidse Mandibler, der have en stor, treleddet Palpe fæstet ved Roden paa den indre Rand. Kjæberne bestaae i et Par lange, meget smækkre, let krummede, lancetlignende Stykker, der ved Enden ere savtakkede, og Munden lukkes forneden af et Par brede Mundfødder, der ende med to brede, flade Led, af hvilke det yderste er tæt randhaaret«.

Sammenholdes nu disse Beskrivelser med de tilhørende Figurer (p. 165), hvortil der dog ikke, som heller ikke andensteds er Brug i dette Værk, henvises i Texten, og som savne en særlig Forklaring, saa bliver det ikke ganske let at finde sig til Rette. To af disse Figurer ere mærkede med Bogstavet f, der ellers af Forfatterne anvendes til at betegne Kjæberne af andet Par; men da disse Figurer aldeles fjerne sig fra det Udseende, der af Forfatterne tillægges dette Par

Mundlemmer, maae de antages at forestille noget Andet, og vistnok Mundfodderne, der ellers imellem Værkets Figurer betegnes med Bogstavet g. At den til Hoire staaende af disse to Figurer maa fremstille den ene Mundfod, bliver i alt Fald sikkert, naar den sammenholdes med Beskrivelsen. Den giver endog noget Mere end denne, nemlig foruden den toleddede Palpe tillige Skaft, Hængsel og Prosternum, skjondt vistnok ikke i de rette Proportioner; men Sligt er overhovedet ikke synderlig iagttaget i Bogens Afbildninger, der aabenbart ere blotte Frihaandstegninger, temmelig lose Skizzer, udførte efter svage Forstørrelser, og væsentlig kun beregnede paa foreløbig Orientering, hvortil de ere særdeles nyttige og megen Tak værd. Den til Venstre anbragte Figur f viser et toleddet Lem, noget afvigende fra den forrige Figur, men dog saa meget lig dennes ydre Partie, at den med Føie kan ansees som fremstillende Enden af den anden Mundfod, skjondt man hverken finder nogen Grund anført for denne dobbelte Fremstilling eller for dens Afvigelser fra den foregaaende Figur. Fra den bageste Ende af denne anden Figur, f, udgaaer mod venstre Side en smækker, spids, i Enden takket Deel, der er mærket med Bogstavet e, hvormed ellers i dette Værk det første Par Kjæber betegnes; men da dette Par siges her ganske at mangle, kan denne Deel kun være den ene af Forfatternes andet Par Kjæber, med hvis Beskrivelse den ganske stemmer. Med Bogstavet d mærkes ellers næsten altid Mandiblerne, og Figuren d svarer ogsaa til Beskrivelsen over dette Par Mundlemmer; at Spidse og Inderrand derimod skulde være fremstillede med den fornødne Noiagtighed, er der vistnok ingen Grund til at antage. Endelig findes længst til Venstre i Figurgruppen to Afbildninger, hver for sig mærkede med et Kors. Af disse to stemmer den, der staaer paa venstre Side, nærmest med Forfatternes Beskrivelse (p. 156) af Overlæben; men sammenligner man denne Figur med min Fig. 4. Tab. IV, saa bliver det indlysende, naar blot den mere langstrakte Form af Paranthurens Hoved tages med i Betragtning, at Figuren ikke kan være gjort efter andre Dele end første og andet Kjæbepar i Sammenhæng, idet Af-

standene imellem Kjæbeparrenes Rodender ere blevne antagne for Indskaar i den formeentlige Overlæbes Spidse. Den anden, til Høire staaende, af de to, med et Kors mærkede Figurer er sikkert Forfatternes Underlæbe, men fremstiller ikke mindre sikkert den virkelige Overlæbe, presset ud i Eet med Mundskjoldet. Med de »hornagtige Plader«, som efter p. 166 skulle indeslutte Munden, maae Forfatterne antages at forstaae de Dele, de have tydet som Overlæbe og Underlæbe.

Af denne Prøvelse af Spence Bate og Westwoods Analyse, sammenholdt med den nedenfor givne Fremstilling og tilhørende Figurer, fremgaaer det, at Forfatterne have faaet samtlige Dele af Munden for sig, alene med Undtagelse af den virkelige Underlæbe, der ogsaa er særdeles vanskelig at fremstille. De have ogsaa gjenkjendt Mandibler og Mundfødder, men ikke de andre Mundlemmer. Mundskjoldet og Overlæben have de antaget for Underlæben, første Par Kjæber for andet Par Kjæber, de sammenhængende første og andet Par Kjæber for Overlæben. Om Lemmernes naturlige Forbindelse og indbyrdes Sammenvirkning har der ved Forfatternes Undersøgelsesmaade ikke kunnet blive Tale. Disse Spørgsmaal kunne ikke løses uden ved planmæssig, gradeviis fremskridende Dissection under Mikroskopet, saaledes, at ingen Deel borttages, forinden man er kommen paa det Rene med dens Stilling og Betydning i den hele Organisation.

Om Anthurernes Slægtskabsforhold og Plads i Systemet sige vore Forfattere fremdeles (p. 159): »Disse Dyrs lange og smækkre Form giver dem til en vis Grad Lighed med Arcturus og har ført til at sætte dem i den Familie, hvis Type er Idotea; men Leach havde allerede forlængst havt den Tact at indsee deres Krav paa at udgjøre en egen Familie, og skjøndt deres almindelige Form, korte Antenner og kraftige Forbeen give dem en vis Lighed med Tanais, saa mene vi dog — nu, da deres sande Bygning for første Gang er bleven beskrevet efter en i det Enkelte gaaende, analytisk Undersøgelse af deres Æderedskaber — at deres virkelige Slægtskab vil blive indrømmet at være i umiddelbart Nabo-

skab med Ægidæ, af hvilke i det Mindste een Art, Conilera cylindracea, nærmer sig til dem ved sin langstrakte Valtseform; Leach formodede ogsaa virkelig, at dette Dyr mulig kunde være at henføre til Familien Anthuridæ, og i Whites Fortegnelse over de Britiske Krebsdyr er det derfor opført som en anden Art af Slægten Anthura under Navn af A. cylindracea«.

Herved maa bemærkes to Ting. Først, at Forfatternes Beskrivelse og Afbildninger af Conilera cylindracea paa det Utvetydigste vise, at dette Krebsdyr i Eet og Alt har Cirolanernes Mundbygning og følgelig i saa Henseende videst mulig indenfor Isopodernes Orden fjerner sig fra Ægerne; og dernæst, at der i Skildringen af Ægerne længere fremme i samme Bind saa lidt meldes Noget om, at de skulde have en Sugemund, at der endog i Indledningen til »Cymothoidæ« p. 273 udtrykkelig siges: »the oral organs formed for mastication«. Naar Forfatterne altsaa paa det ovenfor anførte Sted beraabe sig paa Anthurernes Sugemund som Motiv for at stille dem ved Siden af Ægerne, medens de dog under Ægerne indbefatte Cirolanerne, og om begge under Eet angive Munden som bygget til at tygge med: naar de dernæst finde Lighed imellem Mandiblerne, paa den ene Side hos Limnoria, paa den anden Side hos Ægerne og Anthurerne, og de endelig i denne Sammenhæng ansee det fornødent at berøre en vis habituel Overeensstemmelse imellem Anthurerne, Tanais og Conilera: saa bliver det indlysende, at de ikke rigtig have forstaaet deres eget Argument, og at de i Virkeligheden ved deres systematiske Overveielse ikke lægge mindste Vægt paa Mundens Structur. Det bliver tværtimod klart, at deres systematiske Ledetraad, trods enkelte morphologiske Tilløb, dog tilsidst er og bliver den gamle: Habitus; den iøinefaldende, men efter Oprindelse og Betydning fuldstændigt uprøvede Lighed i den almindelige udvortes Skikkelse.

17. Det Første, der falder i Oinene, naar Anthurens aflange Hoved, efterat være losnet fra Kroppen, betragtes fra Undersiden (Fig. 1), er et midtstillet, hvælvet, bredt ægdannet Partie (s. Fig. 1 og 2), der fra Nakken og fremefter indtager omtrent Halvdelen af hele Hovedets Længde og udfylder henimod Halvdelen af dets Brede. Dette hvælvede Partie vil man, saavel efter dets Form som Stilling, være fristet til at ansee for Mundfoddernes Skaft, indtil man ved nærmere Provelse bliver overtydet om, at det rundt om er ubevægeligt fastvoxet til Hovedet; og naar man dernæst gaaer fremefter og der finder Mundfoddernes samtlige Dele udviklede, saa bliver det klart, at dette ægdannede Fremspring ikke kan være Andet end Prosternum, der saaledes hos Anthura udmærker sig ved en ganske overordentlig Storrelse. Den forreste Rand af dette store Prosternum udgjor en Tværlinie med fire korte Indbugtninger, en lavere paa hver Side, hvori Mundfoddernes Hængsler ere fæstede, og to dybere i Midten, hvori deres Skafter ere indleddede. Begge Mundfodder (px. Fig. 1 og 2) slutte saa tæt til hinanden, at Inderranden af venstre Skaft og venstre første Palpeled griber lidt ind over den modstaaende Rand af hoire Skaft og hoire forste Palpeled. Tilsammen udgjore disse Dele et aflangt Halvror, som næsten i Høide med Prosternum strækker sig frem indtil Roden af Mandibelfligene; Palpeleddet er jevnbredt, af en Trediedeel storre Længde end Brede, Skaftet lidt længere end Leddet, ved Spidsen af samme Brede som dette, men paa Ydersiden stærkt udbuet og ved Roden atter indbugtet, hvorved der imellem Ydersiden og Prosternums Forhjorne fremkommer en indgaaende Vinkel, men som dog optages af Mundfoddernes trekantede Hængsel (c. Fig. 11). Prosternum med Mundfoddernes Hængsler, Skafter og forste Palpeled udgjore saaledes et sammenhængende Partie, der som en Halvkegle springer frem fra Hovedets Underside. Mundfodspalpernes andet og sidste Led er et lille, trekantet, udentil rundet, paa Indersiden indbuet Blad, ligesom det forste Palpeled aabent kort finthaaret og paa Indsiden forsynet med enkelte længere og førere Børster; paa Grund af denne Form kan Leddet

ikke slutte tæt op mod sin Gjenbo, saa at der imellem begge opstaaer en elliptisk Spalte, hvorimod Leddene med deres buede forreste Rande slutte sig tæt op til den korte, i Forrandens Midte bredt indbugtede Overlæbe (l. Fig. 1. 2. 3), der hænger næsten lodret ned fra det store, kegledannede, stærkt fremspringende Mundskjold (c. Fig. 3). Vi have altsaa paa Hovedets Underside en Slags Halvrør eller kort Snabel, der udspringer fra Prosternum og forneden dannes af de tæt sammensluttede Mundfødder, fortil af Mundskjoldet og Overlæben, og hvis elliptiske Topspalte findes imellem Mundfodpalpernes korte Endeled. Dette Halvrør skjuler nu samtlige øvrige Mundlemmer, med Undtagelse alene af Mandiblernes Skaft og Palpe. De treleddede Mandibelpalper findes let; de ligge i Hvile bøiede indefter og opefter mod hinanden, saaledes at deres lange, tynde, tilspidsede Endeled komme til at ligge tæt samlede i Kløften imellem de underste Antenners Rodled (Fig. 1); ved stærkere Forstørrelse bemærkes, at hele Palpen er tyndt og kort fiinthaaret ligesom Mundfodspalperne, og at det lange mellemste Led paa Undersiden henimod Spidsen bærer tre lange og tykke Børster, men Endeleddet ude i Toppen fire indkrummede Torne (p. Fig. 5). For derimod at komme paa det Rene med Mandibelskafternes Leie, maa Hovedet tillige undersøges fra Siden (Fig. 2); man bemærker da, at dets Sidedele eller Pleuræ heelt gjennemløbes af en Kjøl, der ovenover den lille aflange Ocellegruppe naaer heelt ud til Toppen, der træder frem som et stumpt kegledannet Fremspring imellem to dybe Indbugtninger, den ene, ovenover Kjølen, for Antennerne af første Par, den anden, under Kjølen, for Antennerne af andet Par. Pleuraranden forsætter sig nu paa Undersiden i en Bugt, forbi andet Par Antenners Leddegruber, og ender omtrent ud for Enden af Mundføddernes Skafter i et spidst, opad og udad rettet Indskaar. Det Rum nu, som efterlades imellem denne buede Pleurarand og Mundføddernes første Palpeled, er det, som optages af Mandibelskafterne, dog saaledes, at de kun fortil slutte ind imod Palpen, men bagtil vige ud fra denne og i det foran nævnte Indskaar have deres Tapleie; men da Pleuraranden lægger

sig lidt ind over Mandibelskaftets Yderrand, bliver dettes Bevægelighed saa godt som for Intet at regne.

Lykkes det nu at borttage Mundfødderne, uden at forstyrre de overliggende Munddele i deres Leie, saa frembyder sig det Billede, som er fremstillet Fig. 4. Kjæberne af andet Par (x*. Fig. 4) sees at være sammenploiede med deres retliniede Inderrande som et kjøldannet, i Midten noget indknebet, i Enden afrundet Halvrør; deres to korte, fladt kegleformede, spredt smaavortede Flige (m. m*. Fig. 9) bøie sig ind mod hverandre; de to Inderflige ere saa korte, at der mellem Yderfligene bliver en smal Spalte, som falder midt i Spalten imellem Mundfodspalpernes Endeled; Palpe savnes. Dette Kjæbepar dækker ikke heelt Kjæberne af første Par, men kun dets Flige; man seer altsaa paa hver Side første Kjæbepars Skaft og Hængsel (x. x*. Fig. 4). Udtages dette Kjæbepar (Fig. 8), saa findes det at bestaae af et langstrakt trekantet, anseeligt Hængsel, et meget langstrakt, smalt, fladtrindt, midtveis spredt kortbørstet, fortil indknebet Skaft, og en dermed sammenvoxen, smal, haandformet Yderflig, der savner Torne, men selv paa Indsiden er udkløvet i syv lange, spidse, noget indkrummede Tænder, af hvilke den lange, tykke Endetand, en derpaa følgende smækkrere Tand og en lille, let udadbøiet Tand i Inderhjørnet danne en underste, fire andre Tænder af Mellemstørrelse en øverste Række; Inderflig og Palpe savnes. Løsnes nu begge disse Kjæbepar, saa møder man ovenover dem den flade, tynde, nøgne, fortil udvidede og bredt afrundede, til over Midten spaltede Tunge (Fig. 10); Tungespaltens bageste, elliptisk udvidede Deel falder midt i Spalten imellem Kjæbefligene af andet Par, ligesom denne atter midt i Spalten imellem Mundfodspalpernes Endeled. Bortfjerner man nu endelig Tungen, saa komme Mandibelfligene (m. m*. Fig. 5. 6. 7) til Syne. Yderfligen (m) er et skjævt firkantet eller snarere bredt segldannet Blad, hvis forreste, ydre Rand samt Inderhjørne ere noget fortykkede; Randen er i Spidsen noget afrundet og viser indenfor Spidsen paa Oversiden to bredt afrundede, flade Tænder, den ene bag og ovenover den anden, saa at Spidsen bliver stumpt

tretandet; Inderhjornet udgjør en anseelig, fladt kegledannet, noget tilbagekrummet Tand. Mellem Spidse og Inderhjørne er den ganske tynde, bladagtige Inderflig (m*) udspændt; dens Rand er buet og udskaaren i omtrent tyve, smaa, tilbageboiede, yderst skarpe Savtænder.

Sammenholder man nu denne Mundbygning med Cymothoernes, saa viser Planen sig i det Hele at være den samme som hos Æga, skjøndt med adskillige Afvigelser i det Enkelte. Sugerøret dannes ogsaa hos Anthura af Mundfodderne med den mod dem stottede Overlæbe, men Mundføddernes Palpe bestaaer kun af to Led, og Skaftet savner den rudimentære Flig. Første og andet Par Kjæber forholde sig i det Hele paa samme Maade, men de sidste slutte sig sammen i deres hele Længde og dække derved kun Enderne af første Kjæbepar. Tungefligene savne den lille fingerformede Forlængelse, der hos Æga svøber sig omkring Mandibelfligene. Mandiblernes meget kortere Skaft har Tapleie, men ligger med sin Yderrand ind under Pleuraranden; Inderflig er tilstede og udstyret som Savblad; Palpen har et meget længere og anderledes bygget Endeled.

Betragtes dernæst Redskaberne under Eet i deres Samvirkning, saa sees Anthura at afvige fra Cymothoerne ved det mindre rigelige Udstyr af Sugerørets Aabning; Overlæben savner Fryndser, og i Stedet for den tætte Besætning af Krogvorter have andet Kjæbepars Flige kun kegleformede Smaavorter, Mundfodspalperne endog kun Børstevæbning. Men størst er Forskjellen i den Maade, hvorpaa Fødemidlet bringes til at flyde ind i Mundrøret, idet Anthura i Stedet for Mandiblernes Kradsekroge hos Æga og Lancetbladene hos Cymothoa har to fuldstændigt udviklede Savblade i Mandiblernes Inderflige; efterat Yderfligens Toptænder have bidt til, ville disse Savblade kunne afskjære overordentlig smaa Billinger, idet deres Bevægelse ind over hinanden reguleres af Yderfligenes tandformigt fremtrædende Inderhjørner, der ville forhindre Fligene i at krydse hinanden ud over det Punkt, hvortil Savbladenes Omraade rækker.

Formelen for Anthura bliver herefter saaledes:

ANTHURA.

Os haustellatum.

Haustellum adversum clypeo labroque, aversum maxillis posterioribus palpisque pedum maxillarium confectum, malas mandibulares serratorias maxillasque priores rasorias involvens.

Clypeus obconicus, pendulus.

Labrum transversum, fornicatum, late emarginatum, pendulum.

Mandibulæ stipite depresso, amplo, trapezoideo, fixo, apice palpigero, malis binis.

Mala exterior sub labrum oblique inflexa, mobilis, in orificium haustelli eminens, falcata, basi dentata, apice obtuse serrata.

Mala interior cum mala priore concreta, laminata, acie arcuata, acute serrulata.

Palpus labrum amplectens, triarticulatus, articulo terminali inter antennas primi paris recepto, producto, gracili, conico, apice spinoso.

Maxillæ priores stiliformes, mala interiore et palpo carentes.

Mala exterior cum stipite concreta, in orificium haustelli eminens, falcata, acie bifariam dentata, dentibus productis, incurvis, peracutis.

Maxillæ posteriores totæ contiguæ, malas maxillarum priorum obvolventes, cardine stipiteque concretis, palpo nullo.

Malæ discretæ, breves, conicæ, spisse verrucosæ, orificium haustelli supra palpos pedum maxillarium claudentes.

Pedes maxillares prosterno maximo, fornicato ad medium caput provecti, maxillas utriusque paris includentes, cardine magno, obliquo, laminato, triangulo, malis nullis.

Stipites contigui, recti, clavati, fornicati, hypostoma productum, medio carinatum utrinque explentes.

Palpi biarticulati, latissimi, foliacei, fornicati, toti contigui, labia inferiora haustelli formantes.

Lingua laminata, nuda, biloba, lobis late rotundatis, introrsum contiguis, rimam suctoriam includentibus.

Vor indenlandske Anthura færdes temmelig nær Kysten, paa lavere Vand, hvor der af Fiske sædvanlig kun træffes Gobier og Flynderunger; naar man iagttager den i Fangenskab, sees den med sin lange, smækkre Krop at bugte sig omkring i Mudderet med ormformige Bevægelser. Det synes derefter just ikke rimeligt, at den skulde leve paa Fiske. Imidlertid hedder det hos Spence Bate og Westwood ved Slutningen af deres Artikel om Anthura carinata (II. p. 162): »The following vignette represents some fishermen drawing in a seyne full of fish, on most of which these crustacea attach themselves«.

18. Studiet af Amphipodernes Mundbygning har hidtil, som hos Crustaceerne overhovedet, været rettet mod det nærmest Fornødne, paalidelige Mærker til at skjelne mellem Dyreskikkelserne. Undersøgelsen af de enkelte Mundlemmers Omrids og Væbning har dertil været tilstrækkelig, og i denne Retning have mange af de Zoologer, vi skylde vor nuhavende Kundskab om Amphipoderne, ydet fortjenstfulde Bidrag, fremfor Alle Krøyer, hvis flittige og samvittighedsfulde Forskninger kunne siges at have gjort Epoche i denne Ordens specielle Studium. Indsigt i Grundformerne har denne Retning derimod, trods mange enkelte Tilløb, ikke kunnet fremvirke. Den i nærværende Række af Undersøgelser anvendte Methode, Studiet af Delene i deres anatomiske Sammenhæng og deraf afhængige indbyrdes Samvirkning, har for Tiden ført til følgende Opfattelse.

Amphipodernes Bidemund optræder med tre Hovedtyper, der skarpest søndres ved de Forbindelser, hvori Mandiblerne bevæges.

Den første Type omfatter Hovedmassen af de som Gammariner og Capreller kjendte Former, som man efter deres Habitus har splittet i en Mængde Familier og blandet ind imellem Amphipoder af andre Typer, men som i Virkeligheden udgjøre en sammenhængende Række, der kun efterhaanden, som Udrustning til Springen og Svømmen gradeviis og i forskjellige Combinationer viger for Tilpasning til Kryben og Klattren, og idet Kravet til større Aandeflade og kraftigere Repirationsmechanisme dermed i samme Forhold indskrænkes, gaaer over fra den høiere Form, med de til større Gjællelaage uddannede Epimerer og med fuldt udviklet Stjert (Gammarus o. s. v.), til den tynde og trinde (Caprella o. s. v.) eller endog flade (Cyamus) Form, med lave eller heelt bortfaldne Epimerer og meer eller mindre indsvunden Stjert; hvorved dog for Læmodipodernes Vedkommende maa tilføies, at Krøyer i sin Prøvelse (Naturh. Tidsskr. IV. p. 490—96) af denne Afdelings systematiske Rang glider noget vel let hen over det cardinale Forhold, Latreille lægger saa megen Vægt paa (Règne Anim. 1829. IV. p. 126), nemlig at ogsaa den anden Kropring er sammenvoxen med Hovedet, og dens Lemmepar i Overgang til Mundfødder. Denne Række svarer, som paa vedkommende Sted i forrige Afsnit (p. 177) allerede antydet, aldeles til Oniskernes Type blandt Isopoderne, men er i Følge sit videre topographiske Omraade langt rigere paa Modificationer, og oplyses i saa Henseende meest slaaende ved Sammenligning med flere Familier af de Ulonater, som blandt Insekterne staae Crustaceerne nærmest, navnlig Mantiderne, Phasmerne, Acridierne, Locusterne og Gryllerne, hvor nøie tilsvarende Formrækker findes uddannede i Henhold til gradeviis Overgaaen fra Flugt til Vandring og tilsidst til Gravning.

Mandiblerne ere korte, tresidige, med bred, trekantet Grundflade, hvis Yderhjørne med en kort Tap er indpasset i et Leie i Hovedets Pleurarand; de bevæge sig vippende paa Tappen og Ydersiden af Skaftet. Da de savne de særlige Indretninger til Bevægelsens Regulering, som nedenfor paavises hos de to andre Hovedtyper, kunde denne Række af

Amphipoder i saa Henseende passende betegnes som Eleutherognatha.

Den blandt Mængden af Gammarus-Caprella-Formen raadende Combination oplyses Tab. V. Fig. 1—6 ved Fremstilling af Mundens Bygning hos Caprella septentrionalis Kr. Paa Fig. 1, der viser Munddelene i Sammenhæng, seete fra Siden, ere Mundfødderne med deres bekjendte, stærkt uddannede Flige og klovæbnede Palper borttagne. Mundskjold (c) og Overlæbe (l) ere flade og brede, Ganen (epipharynx) fladt hvælvet foran Svælgaabningen. Imellem Mandiblen (m) og Kjæberne af første Par (x) sees et Partie (l*) af Underlæben, der spiller en meget væsentlig, hidtil overseet Rolle. Paa Fig. 2, der fremstiller Hovedet, seet nedenfra, efterat samtlige Mundlemmer, paa Mandiblerne nær, ere borttagne, saa at det hele Hypostoma (h) med de to Kjæbepars Leddeskaale (o. o*) komme til Syne, træffe vi atter denne Deel af Underlæben som to bagud rettede, korte Horn (l. c), der ligge tæt hen under Mandibelskafterne (m), medens Underlæbens øvrige Deel danner fire pudeagtige Flige (l*) omkring Mundaabningen, to aflange fortil og paa Siderne, og to kortere, omvendt ægformede, i Midten, alle fire pegende med deres Ender ind mod Mundaabningen, og de to forreste nøie afpassede efter Mandiblernes Bagside. Disse Underlæbehorn ere betydelig tykkere chitiniserede og forkalkede end Puderne, og ere derfor langt stivere end disse, men tillige eftergivende ud imod deres frie Ende; de danne saaledes en Fjer, der er stiv nok til at holde Mandiblerne op imod Vippeleiet, og tillige elastisk nok til at give efter for Trykket, naar Mandiblerne bevæges, hvorfor de passende kunne betegnes som processus mandibularii labii inferioris. Af Mandiblerne (viste Fig. 4. 5 fra Indersiden) er den venstre (Fig. 5) noget kraftigere og rigere udstyret end den høire (Fig. 4); begge have en mægtig, langt indefter fremspringende Knusetand (m. m) med elliptisk, ru Krone (stærkere forstørret Fig. 6), indenfor hvis Inderhjørne er fæstet en enkelt, haaret Rusetraad; Yderfligens (m) brede, kantstillede Eg er

klovet i fem korte Gribetænder; Inderfligen (m*) bestaaer af en forreste, haard Deel, med savtakket Eg, og en bageste Dusk af haarede Hudfingre, paa venstre Mandibel tre, paa høire kun to; alle fire Fliges (fremstillede pressede, ved gjennemfaldende Lys Fig. 7. 8) Tænder ere tilpassede til gjensidig Indgribning i hverandres Mellemrum, hvorfor saavel Tændernes Form som selve Fligenes Vridning om paa Undersiden og ind imod hverandre er noget forskjellig paa høire og venstre Mandibel. — De to Kjæbepar have den ofte beskrevne Bygning: første Par to Flige og Palpe, andet Par to Flige.

19. Den anden Type omfatter de fleste af de Amphipoder, der ere beskrevne som Lysianassa, Anonyx og Opis, af Dana samlede til en egen Afdeling under Navn af Lysianassina.

Mandiblerne ere smalle og høie. Tapleiet bagtil er det sædvanlige, men fra Skaftets forreste Ende, paa Oversiden, foran Palpen, udgaaer en kolleformet, i Enden afrundet Leddetap, som indpasses i en tilsvarende Skaal paa hver Side af et saddeldannet, i Mundhulen nedstigende Tapleie paa Ganen, tæt bagved Overlæben. Mandiblernes Bevægelse reguleres altsaa, foruden ved Underlæbens, her altid tilstedeværende, kraftige Mandibelfjere, tillige derved, at Yderranden dreier sig imellem en Tilledning ved hver Ende. Denne Bevægelsesmaade sees at være begrundet i Yderfligenes særegne Bygning og tilsvarende Anvendelse. De to fra høire og venstre Side samvirkende Yderflige danne nemlig ikke, som hos Eleutherognatherne, en tandet Gribetang, men en kraftig Sax, hvis korte, kantstillede, over hinanden gribende Blade have en meiselagtig tilskjærpet Bane, med glashaardt emailleret, yderst skarp Eg. I Henhold til denne Combination kunne Amphipoderne af denne Række betegnes som Trochalognatha.

Til nærmere Belysning af denne Type er valgt den anseelige Anonyx Lagena Kr. (Tab. VII. Fig. 1—5). Naar Munddelene i deres Sammenhæng sees fra Siden (Fig. 1), bemærkes som meest fremtrædende Forskjel fra Eleutherognath-Hovedet, at Overlæben (l) springer pukkelagtigt frem; at Mandiblerne ere meget høiere og, i Stedet for det tilspidset trekantede Omrids, vise en nedefter indskraanende, længere Forrand; fremdeles, at Underlæbens Mandibelfjere (l*) ere betydelig længere. Paa Fig. 2, der viser Hovedet nedenfra, efterat Antennerne og samtlige Mundlemmer, paa Mandiblerne (m) nær, ere borttagne, saa at Antennernes Leddeskaale (a**. a***), Hypostoma (h), hele Underlæben (l*. l. c) og de to Kjæbepars Leddeskaale (o. o*) ligge blottede, sees endnu bedre Overlæbens (l) tykke, langt udstaaende, kegleagtige Form, endog med en som en særlig afsat, tykkere Vold fremragende nederste Rand. Volden dækker de øverste Hjørner af Mandibelsaxen, hvis venstre Blad, der har en togrenet Gribehage i sit nederste Hjørne, sees at glide ind over det høire Blad, hvis Gribehage er udeelt og yderst spids. Den flade Underlæbes forreste Flige ere tynde og spidse; Mellemfligene ere fortil rundt udskaarne, saa at en Deel af Ganen foran Svælgaabningen kommer til at ligge blottet; de meget stive Mandibelfjere (l. c) ere derimod noget udvidede. Borttages nu Overlæben, og slaaer man dernæst hele Underlæben tilbage fra Hypostoma, saa komme Mandiblernes Knusetænder (m. m. Fig. 3), der paa Fig. 2 endnu dækkedes af Underlæbens Mellemflige, heelt til Syne; de ere imidlertid saa lange, smalle, flade og udbuede, naae knapt nok hinanden med deres blot børstevæbnede Ender, og have paa disse en saa lille Topflade, at det strax, især naar Mandiblernes, indenfor saa snevre Grændser eiendommeligt indskrænkede Bevægelsesmaade tages i Betragtning, bliver indlysende, at deres Anvendelse her mindre maa være som Knusetænder end som blotte Karter og Indstoppere i Svælget. Aarsagen til denne deres Bygning ligesom til Overlæbens svære Forhold kommer fuldstændigt for Dagen, naar den Præparation udføres, som ligger til Grund for Fig. 4. Hovedet er her lagt noget lavere

med sin Forende, saa at Delene sees mere bagfra end paa Fig. 3, altsaa i noget forkortet Stilling; Mandiblerne, af hvilke kun den hoire er fremstillet, ere dreiede heelt ud til Siden, hvorved Skaftet (s) er sluppet ud af sit bageste Tapleie, og saavel Knusetanden (m. m) som den lille, med en Tornekam væbnede Inderflig (m*), samt hele Yderfligen (m) blive synlige; fremdeles er Mandiblens Ganeleddetap (c) bleven loftet ud af sin Leddeskaal (v) i det hoie, bagtil vinkelagtig indskaarne Tapleie bag Overlæben (l); bag Tapleiet sees den noget lavere, trekantede, paa Siderne skarpt afsatte Deel af Ganen (v*), analog med Pattedyrenes Velum palatinum, der med en lille, spidst afrundet Lap, en Slags Uvula, rager ind over Svælgaabningens (y) forreste Rand. Man begriber nu, hvorfor Overlæben maa have en saa fremspringende Form og en saa stor Soliditet, thi den vilde ellers ikke kunne byde Mandiblernes Ganeleddetap den fornødne Plads og den fornødne Støtte; og man indseer desuden, at Betydningen af Mandiblernes Knusetænder ikke kan være nogen anden end den ovenfor fremsatte, som Karter og Indstoppere, eftersom deres hele Form sees at være afpasset efter Velum palatinum, mod hvis Sider de tæt føie sig. — Af de følgende Mundlemmer frembyde andet Kjæbepar og Mundfodderne ingen væsentlig Forskjel fra Eleutherognatherne. Første Kjæbepar (Fig. 5) har derimod adskillige Egenheder: den udvidede, smalt skaaldannede Form af Palpens (p) Endeled og dets Væbning i den bredt afskaarne Ende med korte, kegleformige Torne, fremdeles Yderfligens (m) hoist kraftigt udviklede Kamtorne, og den ringe Størrelse af Inderfligen (m*), der kun fører to laadne Hudfingre.

Foruden Lysianasserne gives de blandt Crustaceerne endnu en anden trochalognath Gruppe, men tilhørende en anden Orden, nemlig de chilopode Myriapoder. Mandiblernes Ganeleddetap, der af Latreille (Règne animal 1829, Tom. 4. p. 335) betegnes som »un petit appendice en forme de palpe«, er af Meinert i hans Afhandling her i Tidsskriftet, Myria-

poda Musæi Hauniensis (3. R. 7. B. p. 11 og den første af de underføiede Noter), rigtig bestemt som en Leddetap.

De trochalognathe Amphipoder udgjøre en tæt sammensluttet Gruppe, med egentlig kun to Hovedformer, Lysianassa (eller Anonyx) og Opis, men ere af de nyere engelske og nordiske Faunister, navnlig Spence Bate, Westwood og Axel Boeck, blevne deelte i en Mængde Smaaslægter. Variationerne i Mundlemmernes Form og Væbning ere kun ringe, og findes for en stor Deel allerede angivne i Krøyers omhyggelige Bearbeidelse af de nordiske Arter (Naturh. Tidsskr. 2. R. 1. og 2. B.) og paa hans Figurer i det store franske Reiseværk (Voyages de la commission scientifique du Nord en Scandinavie, en Laponie, au Spitzberg et au Feröe pend. les ann. 1838—40 sur la corvette la Recherche, Crustacés Pl. 13—18). Han har ogsaa hist og her bemærket Ganeleddetappen, idet han omtaler den som en »konisk Forlængelse« af Knusetanden; den forskjellige Længde af det Partie foran Palpen, der bærer Tappen, findes hos ham og senere Beskrivere udtrykt saaledes, at Palpen er anbragt kortere eller længere fremme paa Mandiblerne; han angiver ogsaa rigtigt den forskjellige Uddannelse af Yderfligens nederste Hjørne, og at Knusetandens Topflade hos de fleste Arter er noget anseeligere end hos Anonyx Lagena, oftere tværriflet og forsynet med korte Kamblade. Krøyer har endelig meget vel vidst at vurdere disse Amphipoders indbyrdes systematiske Sammenhæng: »Slægterne Anonyx og Opis«, siger han (l. c. 2. B. p. 55), »forekomme mig at frembyde saa mange Afvigelser fra den almindelige Amfipod-Form, saaledes som denne fremtræder hos Slægterne Amphithoe, Gammarus o. s. v., at de, efter min Mening, med Føie kunne danne en egen lille Stamme eller Under-Familie i denne Orden.«

Ligesom de eleutherognathe Amphipoder modsvare Isopodordenens Onisker, dette Begreb taget i det foran (4. B. p. 183) opførte Omfang, saaledes svare de trochalognathe Amphipoder nøie til de sammesteds charakteriserede Cirolaner. Deres Boden i Sandbund, deres kraftige og udholdende Svøm-

ning, deres Glubskhed mod hverandre indbyrdes, deres Graadighed som Aadselspisere, samt den Rolle, de i saa Henseende ved deres vrimlende Mængder spille i Havet ved Grønlands Kyster skildres af Holbøll i forskjellige Bidrag til Krøyers Afhandlinger. »Jeg har, ved paa 75 Favnes Dybde at udlægge en Ravn og et Stykke af et Haihoved i en Kurv, i to Timer erholdt over sex Potter af disse smaa Dyr, uagtet Kurven var aaben, og efterlod en bred Stribe af Dyr, lig en Bisværm, som forlode den under Ophalingen« (Naturh. Tidsskr. 4. B. p. 143). »De større Arter af denne Slægt [Anonyx] ere saa graadige, at de ikke ophøre at æde, om endog Føden bliver optagen af Vandet. Indespærrer man flere i et Kar, fortære de snart hverandre« (stds. 2. R. 2. B. p. 55).

20. Den tredie Type er Hyperinernes (Tab. VIII. Fig. 1—14, Themisto Libellula Mandl; Fig. 15, Anchylomera sp.).

Til denne storøiede, for Lysliv og kraftig Omkringsvømmen i Havets Overflade tillempede Amphipodtype kan den tunge Isopodform ikke tilbyde nogen Parallel, som til de to forrige Typer, men vel Ulonaterne, hvis Odonatform Hyperinerne nøiagtigt repræsentere. Deres bekjendte, vrimlende Fylde af Afskygninger i ydre Skikkelse, fra sluttet Bønneform til den meest udstrakte Tyndhed, ligesom den store Variation i Lemmernes Udvikling til Griben, Klattren og Fasthængen, finder sin Forklaring i den rige Forskjelligartethed i Bygning og Levemaade af de for største Delen gelatinøse Havdyr, de holde sig til. I hvilket nærmere Forhold de staae til disse, er neppe endnu tilstrækkeligt oplyst; men at de i alt Fald maae synes fortrinligt udstyrede til at afskrælle og indslubbre Billinger af saadanne Havdyrs Legemer, vil fremgaae af den følgende Fremstilling af deres Mundbygning.

Fig. 1, der fremstiller Themistohovedet, seet fra Forfladen, viser dets slaaende Analogie med Odonathovedet. Under den imellem Øinene dybt indsænkede Pande med de

to Antennepar træder Mundskjoldet (c) hætteagtigt frem; samtlige Mundlemmer ere med deres Endedele svøbte sammen til en lodret nedstigende, omvendt Kegle; Mandibelskafterne (m) danne paa hver Side en let trebølget Indfatning omkring den flade, tofligede Overlæbe (l), medens Mandibelpalperne i Hvile føie sig tæt ind under Mundskjoldets Siderande og med deres slanke Mellemled ligge lodret opad Pandehulingen, hvorimod deres lille spidse Endeled krydser sin Gjenbo oppe under de øverste Antenner; under Overlæben sees i Forkortning første Kjæbepars (x) Palper tilligemed Enden af deres Skafter; andet Kjæbepar skjules af første Kjæbepars Palper og den forefter opsmogede Ende af Mundføddernes Flige (px), der udgjøre Mundlemmekeglens nedvendte Top. Allerede paa denne Figur bemærkes, at Mandibelfligene heelt dækkes af Overlæben; af Fig. 2, der viser Mundlemmerne i Sammenhæng, seete fra Siden, fremgaaer desuden, at Mandiblerne (m) heelt igjennem ere af ualmindelig Høide, næsten lige høie ved Rod og Spidse, altsaa i denne Henseende meget afvigende fra de to foregaaende Typer; fremdeles, at Underlæbens Mandibelfjere (l*) ere saa korte, at de ingenlunde, som hos Eleutherognather og Trochalognather, naae næsten heelt tilbage til Inderhjørnerne af Mandiblernes Grundflade; og endelig, at Kjæberne af andet Par (x*) ere saaledes omsvøbte af Mundfødderne (px), at kun en smal Strimmel af deres midterste Partie kommer til at ligge blottet. De enkelte Mundlemmers henholdsvise Andeel i Keglens Sammensætning skjønnes end bedre ved at betragte denne fra Spidsen af dens nedvendte Topflade (Fig. 3); Mandiblernes Underrand (m) er heelt blottet, Kjæberne af andet Par (x*) skjulte, paa Midtpartiet nær, og de smalle Mundfødder (px) dække Midtlinien med deres sammenvoxne Inderflige. Slaaer man nu (Fig. 4) Mundfødderne tilbage, saa sees de (px) at være byggede alene til Dækning af Kjæberne og Udfyldning af det mellem dem efterladte Rum; Skaftet griber med sin kjøldannede Overside (s. Fig. 5) ind imellem Kjæberne af andet Par, de sammenvoxne Inderflige (m*. Fig. 5) ligge under Spalten imellem Mandiblernes Knusetænder (mm. Fig. 4), Yderfligene

(m. Fig. 5) udfylde Pladsen heelt frem mod Overlæben, dækkende Inderdelen af Kjæberne af første Par (Fig. 3), og Palper savnes aldeles. De pudeagtigt opsvulmede Kjæber af andet Par (x*. Fig. 4) ere kun i Fligenes Spidse (Fig. 13. 14) torn- og børstevæbnede. Kjæberne af første Par (x. Fig. 4) have stort Hængsel, stort, fortil udvidet Skaft, men savne Inderflig; Yderfligen (Fig. 11) har i Enden fem, i to Rader over hinanden stillede, kraftige Torne og rigelig Væbning af stive Børster; den af kun eet Led bestaaende Palpe danner en bred, oval, hvælvet Plade, med afstumpet Enderand (Fig. 12), væbnet med glatte og smaaborstede Torne, og let buet, savtakket Inderrand, med en lille Torn i hvert Savhak, og en kort, tyk Torn i Inderhjørnet. Borttages nu samtlige Mundlemmer, paa Mandiblerne nær, saa faaer man det Billede for sig, som er fremstillet Fig. 6; Hypostoma (h), de to Kjæbepars Leddeskaale (o. o*) og hele Underlæben (l*) ligge nu blottede. Underlæbens korte og brede Form minder om Caprella (Tab. V. Fig. 2), medens dens Inderflige derimod ere endnu mere reducerede end hos Anonyx (Tab. VII. Fig. 2); men Mandibelfjerene ere af betydelig større Forlighed end hos begge disse Typer og af en særegen krummet Form, og de forreste Flige, der iøvrigt i Form og Forlighed snarest minde om Caprella, afvige dog baade fra Eleutherognather og Trochalognather i det væsentlige Forhold, at de ikke naae hinanden med deres Ender, men efterlade et bredt Rum imellem sig, hvorimod de fortil slutte tæt op imod en tværliggende, buet, i begge Ender tykkere Vold, der hører til Overlæben (l), men adskilles fra dennes udenpaa Hovedet synlige, tofligede Blad ved en dyb og bred Fure (v. Fig. 6). Fra Midtpunktet af denne Tværvold og heelt tilbage til Hypostoma løber en savtakket, smal Søm, som man uden nærmere Undersøgelse fristes til at holde for den indvendige Rand af Underlæbens Mellemflige, indtil man ved at afskjære Underlæbens Sideflige kommer efter, at Mellemfligene, som ovenfor omtalt, aldeles fattes, og at den savtandede Søm i Virkeligheden er Inderrandene af Mandiblernes store, bladagtige Knusetænder (mm. Fig. 4. 6. 7), der altsaa udfylde

hele Rummet imellem Overlæbens Tværvold, Underlæbens Sideflige og Hypostoma, og lukke for hele Ganen; først naar Mandiblerne aabnes, kommer Ganen til Syne, og man bemærker da, at den har en lavere, halvrund Ophøining bag Overlæbens Tværvold, og langs ad Midten, hen over Knusetændernes takkede Inderrande, en smal, rendeformet Indhuling (y. Fig. 6), der fører ned til Svælgaabningen. Udenfor og bagved Underlæbens Sideflige og Mandibelfjere sees Mandiblernes (m. Fig. 6 og Fig. 7) lange og meget høie Skafter, medens deres smalle, tilskjærpede, kantstillede Yderflige ere indpassede i Tværfuren imellem Overlæbens forreste, tofligede Blad og dens bageste Tværvold. Naar Mandiblernes Flige undersøges forfra (Fig. 9), efterat Overlæbens forreste Blad er fjernet, sees de at være formede som to korte Rundsave; den buede, glashaardt emaillerede Eg er udskaaren i en Række skarpe Savtænder, der tiltage jevnt i Størrelse ned imod Fligenes nederste Hjørner, hvor de to sidste Tænder, især den underste, ere betydeligt forstørrede og udviklede til et Par yderst skarpe, indkrummede Gribehager. Venstre Flig glider hen over den høire. Naar Fligene vendes om, saa at deres Bagside kan undersøges, bemærker man, at høire Mandibel ganske savner Inderflig, men at venstre Mandibel (Fig. 10) bag Yderfligens øverste Halvdeel har en Inderflig (m*. Fig. 10) af samme Bygning som Yderfligen, dog saaledes, at alle Savtænderne ere omtrent lige store, og at Gribehagerne altsaa savnes; i Spalten imellem Yder- og Inderflig er høire Mandibels Yderflig indpasset. Der skjæres altsaa med tre Savblade, to fra venstre, eet fra høire Side, og det sidste skjærer ind imellem de to første.

Hele denne eiendommelige Combination raader, med smaa Variationer, gjennem Hyperinernes saa disparate Formrække. I Henhold til dens Hovedcharakteer, Mandibelfligenes Indpasning i et Leie i Overlæben, kunde denne Type betegnes som Piezognatha.

21. For Amphipodernes tre Bidemundstyper kan altsaa opstilles følgende Formler:

Eleutherognatha.

Mandibulæ trigonæ, condylo articulario antico carentes.
Labrum planiusculum, transversum, simplex.

Trochalognatha.

Mandibulæ productæ, condylo articulario instructæ antico, acetabulo epipharyngis accommodato.
Labrum crassum, conicum, simplex.

Piezognatha.

Mandibulæ productæ, condylo articulario antico carentes, mala exteriore fossæ transversæ labri accommodata.
Labrum planiusculum, transversum, duplex.

22. Eleutherognath-Typens Formrække savner ikke enkelte Simulanter, af meer eller mindre skuffende ydre Lighed med andre Typers Medlemmer. En af de mærkeligste er Stegocephalus (Tab. VII. Fig. 6 — 9) med sin Anonyx-Habitus, medens det enormt udviklede Ansigt og Mandiblernes Udstyr nærmere minde om Hyperia-Formen. Mundskjold (c. Fig. 6), Overlæbe (l. Fig. 6. 8. 9), Gane (v*. Fig. 8. 9), første (x. Fig. 6. 7) og andet (x*. Fig. 6. 7) Kjæbepar og Mundfødder (px. Fig. 6. 7) forholde sig i alt Væsentligt som hos Typens almindelige Former, ligesom Underlæbens Mandibelfjere (l*. Fig. 6, l. c. Fig. 8); Overlæben er tofliget, høire Flig større end venstre (l. Fig. 8. 9). Derimod savne Mandiblerne (m. Fig. 6. 8. 9) ganske Knusetand, høire Mandibel tillige Inderflig, hvorimod den venstre (Fig. 9) vel besidder den haarde Green, der har en lang og fiint takket Eg, men ingen Hudfingre; begge Yderflige have en lang, buet, smaat savtakket Eg, næsten som hos Hyperinerne, dog med den væsentlige Forskjel, at alle Savtænderne her ere lige store, og Fligene altsaa ganske savne de nederste, til Gribehager

uddannede Tænder. Fremdeles savnes Underlæbens mellemste Flige ganske, og de forreste Flige ere saa smaa, smalle og tynde, at de ikke kunne fylde Rummet ud imellem Mandiblerne, hvorfor Ganen (v*. Fig. 8), ligesom hos Anonyx, kommer til at ligge heelt aaben, saasnart Mundfødderne og de to Kjæbepar tages bort (Fig. 8).

23. Den yderligste Post indenfor Eleutherognathernes Enemærker indtages dog af den læmodipode, til Fasthagning paa Hvaldyr udfladede, krogbenede og til Søndergnavning og Indslubbring af deres Overhud uddannede Cyamus-Form (Tab. VI), hvis Mundbygning endnu kun kjendes af Savignys schematiske Fremstilling. Den Opgave, at skulle presse Munden ind mod den udstrakte, faste Flade, Dyret har at klynge sig til og at gjennembryde, har medført betydelige Ændringer i Munddelenes Form og indbyrdes Stilling. Den sædvanlige lagvise, bladagtige Ordning, hvorved Mundlemmerne ellers hos Amphipoderne komme til at danne en tyk Pakke under Hovedet, har her maattet vige for Udfladning af deres virksomste, gnavende Partier, Mandiblerne og Kjæberne af første Par, og for en betydelig Indskrænkning i Omfang eller Udflytning mod Siderne af de underste, støttende og lukkende Partier, andet Kjæbepar og Mundfødderne. Fremfor Alt har Underlæben maattet miste den Rolle, den hos de andre Amphipoder har at udføre som fjerende Mandibelleie, saa at den ganske kommer til at stemme med Isopodtungen. Endelig har Børste- og Tornevæbning næsten ganske maattet vige for Udstyr med Føleredskaber.

Randen af Hovedets lille ovale Topflade (Fig. 1) omkredses og forhøies heelt frem til den brede, kort tofligede Overlæbe (l) af de lange og føre, femleddede, kloløse Mundfodspalper, der kun ved Leddenes Ender bære nogle faa og fine Spidsbørster, i Enden af næstyderste Led (Fig. 7) et større Antal tynde Følebørster, i Toppen paa yderste Led (Fig. 7) en Gruppe af smaa Følevorter, og paa dets indre Rand en lille, fiin Tornekam. De brede, flade, næsten firkantede Mundfodsskafter (px. Fig. 1) ere saa korte, at de kun dække

Rummet bag andet Kjæbepar (x*. Fig. 1), og da Flige ganske savnes, eller kun repræsenteres af Skafternes let udvidede, afrundede Yderhjørner, der bære en Række af Følebørster, komme begge Kjæbepar til at ligge ganske blottede, forsaavidt Mundfodspalperne ikke ere i bøiet Stilling, i hvilket Tilfælde de kunne dække Yderdelene af første Kjæbepar og Mandiblernes bag dets Yderflige fremragende Rygkant. Denne Blottelse af begge Kjæbepar tvinger dem til at overtage hele den Rolle, som ellers for den største Deel skulde være udført af Mundfodsfligene, nemlig at afgive et Lukke for Hypostoma. Kjæberne af andet Par (x*. Fig. 1 og Fig. 6) komme derved til i høi Grad at ligne Mundfodderne hos Isopoderne. Skafterne (s. Fig. 6) ere fuldstændigt sammenvoxne, og danne nu en omvendt kegledannet, fladt hvælvet Plade, der dækker den bageste Deel af Hypostoma i Midten, fra Kløften imellem Mundfodsskafterne frem til Roden af første Kjæbepars Flige; Inderfligene (m*. Fig. 6) ligge tæt sammenføiede i Hovedets Midtlinie og bære i deres smalle Spidse en enkelt, tyk Følebørste; de smaa trekantede Yderflige (m. Fig. 6) ere indleddede udenfor Inderfligenes smalle Ender og bære i deres afrundede Top to Rader af tyndere Følebørster, den ene Rad paa Oversiden, den anden i Kanten. Enderne af begge Par Flige naae frem til over Midten af Inderranden af første Kjæbepars Yderflige og lidt frem over Roden af Underlæben; andet Kjæbepar dækker saaledes i sin Heelhed kun et smalt, midterste Rum henover Hypostoma, men lader Kjæberne af første Par ligge heelt blottede. Det bliver saaledes første Par Kjæber (x. Fig. 1), det Arbeide tilfalder, at dække Hypostoma paa Siderne, ud til Pleuraranden, og de ere derfor udstyrrede med Hængsler af enorm Størrelse, langt ud over det Maal, der behøvedes for Tilledningen, idet de ere udvidede udefter fra Leddeskaalene og tage sig ud som to skraatliggende, omvendt ægdannede, fladt hvælvede Plader, der lidt bag Midten søndres i to Halvdele ved en buet Tværfure, hvis indvendigt opstigende Kjøl tjener som Tilfæstning for Bøiemusklerne; fremdeles er Skaftet af de samme Grunde af overordentlig Brede. Paa Fig. 5, der fremstiller

en Kjæbe af første Par, uden Hængsel, sees Inderfligen ganske at mangle, medens den brede, langs den indvendige Rand med smaa Krogborster besatte Yderflig i sin skraat afskaarne Ende forer syv svære, dybt indkilede, kegledannede, let indkrummede Torne, der have en fremspringende, savtandet Kjøl paa Undersiden, lidt indenfor Inderranden; Tornene staae i to Rader, fire i øverste, tre i underste Rad. En meget kort og tynd Palpe er tilstede; den bestaaer af et enkelt, kegleformet Led, der neppe naaer frem over Yderfligens første Tredjedeel og i sin afskaarne Top bærer en anseelig Busk tynde Følebørster. Underlæben (l*. Fig. 1) naaer frem til Roden af første Kjæbepars Endetorne og Inderhjornerne af Mandiblernes Yderflige; den sees, som ovenfor antydet, ganske at ligne en Isopodtunge, smallere ved Roden, fortil noget udvidet og der kløvet i fire, i Enderne fiint smaabørstede Flige, to længere, stumpt tilspidsede, fra hinanden gabende, let indkrummede Sideflige, og imellem dem to smaa, spidst afrundede Mellemflige, der efterlade en smal Spalte i Mundens Midtlinie. Ogsaa Mandiblerne (m. Fig. 1) have en paafaldende Lighed med Isopodmandibler. De naae kun tilbage til midt for første Kjæbepars Skafter og ere altsaa overordentlig smaa, men alligevel af en forholdsviis kraftig Bygning; Skaftets Overflade er i Midten overstrøet med yderst smaa Vorter. Palpe savnes; derimod ere begge Flige tilstede, dog af temmelig forskjellig Bygning paa høire og venstre Mandibel. Naar høire Mandibel undersøges ovenfra (Fig. 3), sees Yderfligen at ende med fem korte og tykke, i en Tværrække stillede Tænder, af hvilke den inderste er noget udadbøiet og dækket af Inderfligen, de to yderste derimod skudte lidt ind over hinanden og den yderste af de to Mellemtænder. Naar høire Mandibel vendes om og besees fra Undersiden (Fig 4), sees derfor Yderfligen skudt lidt ind over Inderfligen, og ifølge Endetændernes foran nævnte Stilling bemærker man nu paa Yderfligen kun fire Tænder, istedenfor fem. Venstre Mandibels Yderflig (m. Fig. 2) ender derimod med sex, i to, indefter fra hinanden gabende Rader stillede, kortere, meget svagere indbøiede Tænder, imellem hvilke høire Yderfligs og

høire Inderfligs Endetænder gribe ind. Endnu større er Forskjellen imellem de to Mandiblers Inderflige. Paa høire Mandibel er Inderfligens (Fig. 3. 4) forreste Partie næsten af samme Bygning som Yderfligen; det ender med en tyk, indkrummet Tand og har paa sin indre Rand tre tykke Tænder, der ligge i en dybere Plan end Endetanden, men forøvrigt omtrent have samme Form og Størrelse; efter dette forreste, haardt emaillerede, tandvæbnede Partie kommer et tynd, tæt fiinhaaret Hudblad, der fortil er udkløvet i sex tynde Fingre. Paa venstre Mandibel (m*. Fig. 2) er Inderfligens forreste Partie derimod hverken emailleret eller tandvæbnet; det forestiller en kort, paa Siderne smaavortet Tap, hvis fremvendte lille Topflade er svagt bølget, saa at den, seet ovenfra, tager sig ud som stumpt tretandet; det derpaa følgende Hudblad er større end paa den anden Mandibel, men har kun tre Hudfingre.

24. Som Udkløvning af Eleutherognathernes Type stiller sig endelig den eneste amphipode Sugemundsform, jeg hidtil har havt Leilighed til nærmere at studere, nemlig hos den paa Storer, Haier og Stortorsk bag Brystfinnerne snyltende Laphystius Kr., »Unicum, quod adhuc innotuit, inter Gammarina animal parasiticum« (Naturh. Tidsskr. IV. p. 157). Skjøndt der hos Krøyer, i Følge hans Standpunkt og Methode, ikke har kunnet blive Tale om en Sugemund, fremhæver hans fortrinlige Diagnose dog saavel Dyrets brede Form som dets krogformede Heftekløer, dets »caput rostratum«, de plumpe, kortskaftede Antenner, de smalle Mandibler, første Kjæbepars uleddede Palpe, og de kun af to Led bestaaende Mundfodspalper.

Naar det meget lille Hoved, med sine stærkt fremstaaende, runde, af store, hvælvede, tæt samlede Oceller bestaaende Øine, betragtes fra Siden (Tab. V. Fig. 10), er det kun i faa og ikke strax paafaldende Træk, at det skiller sig fra den sædvanlige Gammarin-Form. Mandiblernes langstrakt

trekantede Rygflade (m), Underlæbens Mandibelfjere (l*), Stilling og Ordning af begge Kjæbepar (x og x*) og Mundfødderne (px), ligesom af Mundlemmernes Dække fortil, Mundskjold (c) og Overlæbe (l), frembyde Intet, som ved første Oiekast lader slutte til betydeligere Eiendommeligheder. Ved nærmere Eftersyn bemærkes dog især tre Træk, som tyde paa noget mindre Sædvanligt: Pandens og Pleurarandens ualmindelige Høide, dernæst det Forhold, at Mandiblernes yderste to Femtedele ganske skjules af Overlæben, og endelig, at Mundfodsfligene føie sig saa tæt op til Overlæben med deres Spidse og Siderande, at Læbe og Flige komme til at danne en næbagtigt fremragende Top, der holder sig ganske klar af sine Omgivelser paa Grund af Mundfodsfligenes høie Hvælving og Mundfodspalpernes betydeligt formindskede Størrelse, idet de ikke engang naae fuldt frem til Overlæbens Siderande.

Det er først ved at tage Hovedet for sig fra Forfladen (Fig. 9), at dets eiendommelige snablede Form træder klart frem. Ansigtets Omrids er en Rhombe, med næsten rette Sider, Høiden fra Toppen af det lille Pandehorn ned til Mundfodsfligenes Spidse omtrent en Femtedeel større end Breden over de rundt udstaaende Oine. Mundskjoldet (c) er af omtrent eens Høide og Brede, temmelig høit hvælvet, oventil rundet, med i Midten rundt udbøiede Sider; Overlæben er (l) en halv Gang længere end Mundskjoldet, høit hvælvet, spidst tilløbende, Siderne bagtil udrundede, fortil let indbuede; paa hver Side af Overlæben sees et smalt Stykke (m) af Mandiblernes Skaft, medens deres meget føre og lange Palper lægge sig op ad Panden paa hver Side af Mundskjoldet og krydse sig i Randen imellem de to Antennepar med deres Endeled, der er meget langt, en Femtedeel længere end Mellemleddet, kegleformet, let indkrummet, spidst tilløbende, med kortere og længere Børster i Spidsen og langs ad Indersiden; Ansigtsrhombens nederste Vinkel udgjøres af Mundføddernes mod Overlæben tæt føiede og indbyrdes sammensvøbte Yderflige.

Gaaer man dernæst over til at sønderlemme Hovedet bagfra forefter, saa blive Mundfødderne (Fig. 17) først at betragte. Hængsler og Skafter ere forlængede, hvert Par for sig fuldstændigt sammensmeltede, og danne nu i Forening en kølleformet, hvælvet, bagtil afrundet, paa Siderne indbuet, fortil bølget-afrundet Stilk for de følgende Dele, Fligene og Palperne. Yderfligene (Fig. 17 og m. Fig. 18) ere betydelig kortere end Hængsel og Skaft tilsammen, ligge tæt samlede med deres Inderrande, den venstre Rand svøbt ind over den høire, ere skaalformet hvælvede, i Enden bredt afrundede, naar de sees samlede, men hver for sig spidst afrundede, Yderranden tæt, kort fiinthaaret, Inderrandens forreste Deel fiint takket, med enkelte korte Børster i Spidsen og paa Undersiden. De meget tynde, kun i Toppen sparsomt børstebærende Palper (p. Fig. 18) naae ikke frem til Yderfligenes Ende og bestaae kun af to, omtrent eens lange Led, det ydre kegledannet, ret. Mundføddernes Inderflige (m*. Fig. 18) ere meget smaa, ikke halvt saa lange som Yderfligene, kegledannede, føre i den afrundede Top et Par Smaabørster, og ligge saaledes skjulte under Yderfligenes Inderrand, at de ikke sees, før Mundfoden vendes heelt om paa Bugsiden. Det andet Kjæbepar (Fig. 14. 16) har den sædvanlige Gammarin-Form, med to flade Flige; Yderfligen liniedannet, let udbøiet, i den bredt afrundede Ende væbnet med syv, i en øvre og nedre Række stillede, tynde, spidse, let indkrummede Torne; Inderfligen segldannet, kortere end Yderfligen, fra Spidsen og nedad Inderranden væbnet med syv, spredt stillede Torne, af samme Beskaffenhed som Yderfligens, kun lidt førere og kortere end disse. Første Kjæbepar (Fig. 13. 15) udmærker sig især ved sin rudimentære Palpe (p. Fig. 15), der ikke naaer frem over Fjerdedelen af Yderfligens Yderrand og kun bestaaer af et enkelt, kegleformet Led, der paa sin afskaarne Top fører to korte Børster; Yderfligen (m. Fig. 15) er smalt segldannet, fører fra Spidsen og nedad Inderrandens forreste Trediedeel otte lange, tynde, indkrummede, meget spidse Torne, stillede i en øvre og nedre Række, og derefter længere tilbage endnu fire, korte og stive, spredt staaende Børster;

den meget lille, i Enden fiint tretornede Inderflig naaer knap frem i Linie med Palpens Top. Borttages nu samtlige foregaaende Lemmer, saa kommer det meest eiendommelige Træk i Mundens Sammensætning for Dagen, som det sees Fig. 11, der viser Hypostoma (h) blottet, med Leddeskaalene for første (o) og andet (o*) Kjæbepar og hele Underlæben (l*. lc). Det bemærkes da, at dennes Mellem- og Sideflige gaae ud i Eet, at høire Flig svøber sig ind over venstre, at de i Forenden danne to korte, afrundede, tungeformede Toppe, der gabe lidt ud fra hinanden og lade Mandiblernes yderste Spidser (m) komme til Syne imellem sig; Underlæbens Mandibelfjere (l. c) ere smalle og naae med deres lidt udad bøiede Ender ikke fuldt ud til Mandiblernes Rod. Det bliver af denne Construction tydeligt, at det er Underlæben, som med sin særegne Omdannelse fra den sædvanlige Gammarin-Form har faaet den Opgave, at danne Mundrørets Lukke inderst, medens det ydre Lukke besørges af Mundføddernes Yderflige. Blottes nu endelig Mandiblerne (Fig. 12) ved at borttage Underlæben, saa vise de ikke ringe Lighed med den foran hos Ægerne beskrevne Form. Skaftet (s), der bærer Palpen tæt foran sit Yderhjorne, er smalt, fortil udtyndet, og gaaer jevnt over i den meget smalle og lange Yderflig (m), som i sin flade, afrundede Top er udskaaren i sex fine Savtænder; Inderfligen (m*) er meget lille, hudet, smal, i Spidsen udkløvet i tre smækkre og spidse Fingre.

Sammenholdes nu denne Combination med de foran afhandlede Sugemundsformer hos Isopoder, saa viser sig den paafaldende Forskjel, at Snabelens Bagvæg hos Laphystius dannes af Underlæben, og begge Kjæbepar altsaa lukkes ude, hvorfor første Kjæbepar kun har modtaget ringe, andet Kjæbepar slet ingen Omdannelse fra Bidemundsformen; medens derimod Snabelens Bagvæg hos Isopoderne dannes af andet Kjæbepar, hvorved Kjæberne af første Par ere blevne lukkede ind i Snabelen og have antaget en til Virksomhed derinde særlig omdannet Form. Medens Snabelen altsaa hos Isopoderne indeholder Mandibler og første Kjæbepar, indtager Laphystius

det i Rækken af Crustaceernes Sugemundsformer betydningsfulde Trin, hvor Snabelen kun indeholder Mandibler. Mundformelen for Laphystius bliver altsaa:

LAPHYSTIUS.

Os haustellatum.

Haustellum adversum clypeo labroque, aversum labio malisque exterioribus pedum maxillarium confectum, malas mandibulares serratorias involvens.

Clypeus rotundate quadratus, fornicatus, pendulus.

Labrum maximum, productum, conicum, acuminatum, fornicatum, pendulum.

Mandibulæ stipite producto, angusto, acuminato, depresso, mobili, basi palpigero, malis binis.

Mala exterior sub labrum oblique inflexa, fixa, in orificium haustelli deorsum eminens, linearis, margine terminali arcuato, serrato.

Mala interior basi malæ exterioris inserta, membranacea, mobilis, minuta, linearis, apice trifida.

Palpus clypeum amplectens, triarticulatus, pervalidus, articulo terminali inter antennas recepto, producto, conico, acuminato, introrsum breviter setigero.

Maxillæ priores laminatæ, malis binis, palpigeræ.

Mala exterior falcata, apice spinis longioribus, validioribus, incurvis, in series binas redactis armata.

Mala interior brevissima, conica, apice parce spinigera.

Palpus perexiguus, conicus, singulo constans articulo, conico, apice truncato, breviter biseto.

Maxillæ posteriores laminatæ, malis binis.

Mala exterior linearis, apice spinigera.

Mala interior falcata, margine interiore parce spinifero.

Pedes maxillares cardinibus stipitibusque concretis, productis, fornicatis, malis binis, palpigeri.

Malæ exteriores amplæ, sinistra dextram obvolvente, fornicatæ, apice late rotundatæ, labro contiguæ.

Malæ interiores perminutæ, conicæ, malis exterioribus contectæ.

Palpi minuti, conici, biarticulati, malis exterioribus manifesto breviores.

Labium amplum.

Processus mandibulares angusti, acuminati, retro directi.

Lobi intermedii in lobos laterales confusi, amplissimi, fornicati, dextro sinistrum obvolvente, apice lingulati, mandibulas præter apicem malæ exterioris contegentes.

Forklaring over Figurerne.

Paa de Figurer, som fremstille Redskaberne i Sammenhæng (Hoveder o. s. v.) betegner

f. Panden.
a. Antennerne af første Par.
a*. Antennerne af andet Par.
c. Mundskjoldet.
l. Overlæben.
l*. Tungen (Underlæben).
m. Kindbakkerne.
x. Kjæberne af første Par.
x*. Kjæberne af andet Par.
px. Mundfødderne.
h. Kilepladen (hypostoma).
s. Forbrystpladen.

Paa de særskilte Figurer af Mundlemmerne betegner

c. Hængselet.
s. Skaftet.
m. Yderfligen.
m*. Inderfligen.
p. Palpen.

Tab. IV.

Fig. 1—14. Anthura carinata Kr. ♀

Fig. 1. Hovedet, seet nedenfra.

Fig. 2. Hovedet, seet fra venstre Side.
» 3. Hovedet, seet forfra; begge Par Antenner borttagne; høire Kindbakkes Palpe borttagen, paa Rodleddet nær; o. o. Leddeskaalene for første Par Antenner; o*. o*. Leddeskaalene for andet Par Antenner.
» 4. Første og andet Par Kjæber, i Sammenhæng, seete nedenfra.
» 5. Venstre Kindbakke, seet nedenfra.
» 6. Venstre Kindbakkes Flige, seete skraat nedenfra og indenfra.
» 7. Venstre Kindbakke, seet ovenfra, ved gjennemfaldende Lys; Palpen borttagen, paa Rodleddet nær.
» 8. Venstre Kjæbe af første Par, seet nedenfra.
» 9. Fligene af venstre Kjæbe af andet Par, seete nedenfra.
» 10. Tungen, seet nedenfra.
» 11. Venstre Mundfod, noget presset, seet nedenfra.
» 12. Stjertens Ende, seet ovenfra; sidste Par Been bøiede, hvorved sidste Stjertled bliver blottet.
» 13. Stjerten, seet fra høire Side; sidste Par Been noget bøiede.
» 14. Stjerten, seet nedenfra; sidste Par Been noget bøiede.

Tab. V.

Fig. 1—8. Caprella septentrionalis Kr. ♀

Fig. 1. Munddelene, i Sammenhæng, seete fra venstre Side; Mundfødderne borttagne.
» 2. Munddelene, i Sammenhæng, seete nedenfra, Kjæberne af første og andet Par samt Mundfødderne borttagne; l. c. Underlæbens Kindbakkefjere; o. Leddeskaalene for første, o*. Leddeskaalene for andet Kjæbepar.
» 3. Kindbakkerne, seete fra Bagsiden.
» 4. Høire Kindbakke, seet fra den indvendige Side; m. m. Knusetanden.

Fig. 5. Venstre Kindbakke, seet fra den indvendige Side; m. m. Knusetanden.
» 6. Kronen af venstre Kindbakkes Knusetand, seet fra Topfladen.
» 7. Yderdelen af høire Kindbakke, presset og seet ved gjennemfaldende Lys; t. Inderfligens Strækkesene; t*. Inderfligens Bøiesene.
» 8. Yderdelen af venstre Kindbakke, presset og seet ved gjennemfaldende Lys; t. Inderfligens Strækkesene; t*. Inderfligens Bøiesene; n. n. Pigmentpletter.

Fig. 9—18. Laphystius Sturionis Kr. ♀

Fig. 9. Hovedet, seet forfra.
» 10. Hovedet, seet fra høire Side; Antennerne borttagne, paa Rodleddene nær.
» 11. Munddelene, i Sammenhæng, seete fra Bagsiden; Kjæberne af første og andet Par samt Mundfødderne borttagne; l. c. Underlæbens Kindbakkefjere; o. o. Leddeskaalene for Kjæberne af første Par; o*. o*. Leddeskaalene for Kjæberne af andet Par.
» 12. Venstre Kindbakke, seet nedenfra.
» 13. Høire Kjæbe af første Par, seet nedenfra.
» 14. Høire Kjæbe af andet Par, seet nedenfra.
» 15. Yderdelen af venstre Kjæbe af første Par, seet nedenfra, noget presset.
» 16. Venstre Kjæbe af andet Par, seet nedenfra, noget presset.
» 17. Mundfødderne, i Sammenhæng, seete nedenfra.
» 18. Yderdelen af venstre Mundfod, seet ovenfra, noget presset.

Tab. VI.

Fig. 1—7. Cyamus ovalis Rouss. de Vauz. ♀
Alle Figurerne, med Undtagelse af Fig. 1, fremstillede ved gjennemfaldende Lys.

Fig. 1. Mundrammen, med Munddelene i Sammenhæng, seet fra Hovedets Topflade; venstre Mundfodspalpe dra-

gen ud til Siden; høire Kjæbe af første Par borttagen, paa Hængselets bageste Halvdeel nær.

Fig. 2. Venstre Kindbakke, seet ovenfra.

» 3. Enden af høire Kindbakke, seet ovenfra.

» 4. Samme, seet nedenfra.

» 5. Høire Kjæbe af første Par, seet nedenfra; Hængselet borttaget.

» 6. Høire Halvdeel af andet Kjæbepar, seet nedenfra.

» 7. De to yderste Led af høire Mundfodspalpe, seete nedenfra.

Tab. VII.

Fig. 1—5. Anonyx Lagena Kr. ♀

Fig. 1. Hovedet, seet fra høire Side; Børstevæbningen udeladt.

» 2. Hovedet, seet nedenfra; Antennerne, Kjæberne af første og andet Par samt Mundfødderne borttagne; a**. Leddeskaalene for Antennerne af første Par; a***. Leddeskaalene for Antennerne af andet Par; m. p. Enderne af Kindbakkernes Palper; l. c. Underlæbens Kindbakkefjere; y. Ganen foran Svælgaabningen; o. Leddeskaalene for Kjæberne af første Par; o*. Leddeskaalene for Kjæberne af andet Par.

» 3. Kindbakkerne og Underlæben, seete nedenfra, den sidste bøiet tilbage, hvorved Kindbakkernes Knusetænder (m. m.) komme til Syne; l. c. Underlæbens Kindbakkefjere.

» 4. Overlæben, Ganen og høire Kindbakke i Sammenhæng, seete nedenfra og tillige noget bagfra; Kindbakken er dreiet ud til Siden, hvorved dens Ganeleddetap (c) kommer til Syne; v. Leddeskaalene for Ganeleddetapperne i Tapleiet bag Overlæben; v*. Ganen; y. Svælgaabningen; m. m. Kindbakkens Knusetand.

» 5. Enden af høire Kjæbe af første Par, seet nedenfra.

Fig. 6—9. Stegocephalus Ampulla Phipps. ♀

Fig. 6. Hovedet, seet fra høire Side; Børstevæbningen udeladt; Antennerne borttagne, paa Rodleddene nær.
» 7. Munddelene, i Sammenhæng, seete bagfra.
» 8. Munddelene, i Sammenhæng, seete nedenfra, Kjæberne af første og andet Par samt Mundfødderne borttagne; l. c. Underlæbens Kindbakkefjere; v*. Ganen; o. Leddeskaalene for Kjæberne af første Par; o*. Leddeskaalene for Kjæberne af andet Par.
» 9. Overlæben, Ganen og Kindbakkerne i Sammenhæng, seete bagfra; Kindbakkerne dreiede ud til Siderne; v*. Ganen; y. Svælgaabningen.

Tab. VIII.

Fig. 1—14. Themisto Libellula Mandl. ♀
» 1. Hovedet, seet forfra; o. Øinene.
» 2. Hovedet, seet fra venstre Side; Antennerne udeladte.
» 3. Munddelene, seete nedenfra.
» 4. Munddelene, seete nedenfra og lidt bagfra, ved stærkere Forstørrelse; Mundfødderne løftede ud af deres Leie og lagte tilbage, saa at de nu sees fra Oversiden; Overlæben, høire Kindbakke, høire Kjæbe af første Par, høire Halvdeel af Underlæben og det Meeste af Mundlemmernes Torne- og Børstevæbning udeladte; venstre Kjæbe af andet Par udtagen af sin Leddeskaal; m. m. venstre Kindbakkes Knusetand.
» 5. Mundfødderne, paa Hængselet nær, seete fra venstre Side; Børstevæbningen udeladt.
» 6. Munddelene, seete nedenfra og lidt bagfra; Kjæberne af første og andet Par borttagne af deres Leddeskaale; Mundfødderne og det Meeste af høire Kindbakke udeladte; v. Leiet i Overlæben for Kindbakkefligene; y. Ganen foran Svælget; o. Leddeskaalene for første, o*. Leddeskaalene for andet Par Kjæber; m. m. venstre Kindbakkes Knusetand.
» 7. Høire Kindbakke, seet nedenfra; m. m. Knusetanden.

Fig. 8. En kort Strækning af Knusetandens Inderrand, seet ved stærkere Forstørrelse.
» 9. Enderne af begge Kindbakker, seete forfra.
» 10. Enden af venstre Kindbakke, lagt om paa sin Forflade, saa at Bagfladen og dermed Inderfligen blive synlige.
» 11. Enden af Yderfligen paa venstre Kjæbe af første Par, seet nedenfra.
» 12. Enden af Palpen paa høire Kjæbe af første Par, noget presset, seet nedenfra.
» 13. Enden af Yderfligen paa venstre Kjæbe af andet Par, seet nedenfra.
» 14. Enden af samme Kjæbes Inderflig, seet nedenfra.
» 15. Anchylomera sp.
» 15. Høire Kjæbe af første Par, seet fra den indvendige Side.

Explicatio Figurarum.

In figuris integris partes singulæ his literis significantur:

f. Frons.
a. Antennæ primi paris.
a*. Antennæ secundi paris.
c. Clypeus.
l. Labrum.
l*. Lingua (labium).
m. Mandibulæ.
x. Maxillæ primi paris.
x*. Maxillæ secundi paris.
px. Pedes maxillares.
h. Hypostoma.
s. Prosternum.

In figuris partium oris notantur literis:

c. Cardo.
s. Stipes.
m. Mala exterior.

m*. Mala interior.
p. Palpus.

Tab. IV.

Fig. 1—14. Anthura carinata Kr. ♀

Fig. 1. Caput, supinum.
» 2. Caput, a parte dextra exhibitum.
» 3. Caput, adversum, antennis palpoque mandibulæ dextræ præter articulum primum omissis; o. o. acetabula antennarum primi paris; o*. o*. acetabula antennarum secundi paris.
» 4. Maxillæ primi et secundi paris, in situ, supinæ.
» 5. Mandibula sinistra, supina.
» 6. Malæ mandibulæ sinistræ, supinæ, nonnihil obliquæ et a parte interiore exhibitæ.
» 7. Mandibula sinistra, prona, luce transmissa exhibita, palpo præter articulum primum omisso.
» 8. Maxilla sinistra primi paris, supina.
» 9. Malæ maxillæ sinistræ secundi paris, supinæ.
» 10. Labium, supinum.
» 11. Pes maxillaris sinister, supinus, leviter pressus.
» 12. Pars terminalis caudæ, prona, pedibus ultimi paris flexis, ut annulus ultimus caudæ appareat.
» 13. Cauda, a parte dextra exhibita, pedibus ultimi paris leviter flexis.
» 14. Cauda, supina, pedibus ultimi paris leviter flexis.

Tab. V.

Fig. 1—8. Caprella septentrionalis Kr. ♀

Fig. 1. Instrumenta cibaria, in situ, a parte sinistra exhibita, pedibus maxillaribus remotis.
» 2. Instrumenta cibaria, in situ, supina, maxillis pedibusque maxillaribus remotis; l. c. processus mandibularii labii; o. acetabula maxillarum primi paris; o*. acetabula maxillarum secundi paris.
» 3. Mandibulæ, in situ, aversæ.

Fig. 4. Mandibula dextra, a parte interiore exhibita; m. m. mola.
» 5. Mandibula sinistra, a parte interiore exhibita; m. m. mola.
» 6. Corona molæ mandibulæ sinistræ, fastigata.
» 7. Pars terminalis mandibulæ dextræ, pressione et luce transmissa exhibita; t. ligamentum extensorium malæ interioris; t*. ligamentum flexorium malæ interioris.
» 8. Pars terminalis mandibulæ sinistræ, pressione et luce transmissa exhibita; t. ligamentum extensorium malæ interioris; t*. ligamentum flexorium malæ interioris; n. n. pigmentum.

Fig. 9—18. Laphystius Sturionis Kr. ♀

Fig. 9. Caput, adversum.
» 10. Caput, a parte dextra exhibitum, antennis præter articulos priores omissis.
» 11. Instrumenta cibaria, in situ, reversa, maxillis utriusque paris pedibusque maxillaribus omissis; l. c. processus mandibularii labii; o. o. acetabula maxillarum primi paris; o*. o*. acetabula maxillarum secundi paris.
» 12. Mandibula sinistra, supina.
» 13. Maxilla dextra primi paris, supina.
» 14. Maxilla dextra secundi paris, supina.
» 15. Pars terminalis maxillæ sinistræ primi paris, supina, leviter pressa.
» 16. Maxilla sinistra secundi paris, supina, leviter pressa.
» 17. Pedes maxillares, in situ, supini.
» 18. Pars terminalis pedis maxillaris sinistri, prona, leviter pressa.

Tab. VI.

Fig. 1—7. Cyamus ovalis Rouss. de Vauz. ♀

Partes omnes præter Fig. 1 luce transmissa exhibitæ sunt.

Fig. 1. Os cum instrumentis cibariis in situ, fastigatum, palpo sinistro pedum maxillarium paulum extenso,

maxilla dextra primi paris præter dimidium posterius cardinis omissa.

Fig. 2. Mandibula sinistra, prona.

» 3. Pars terminalis mandibulæ dextræ, prona.

» 4. Pars terminalis mandibulæ dextræ, supina.

» 5. Maxilla dextra primi paris, supina, cardine remoto.

» 6. Dimidium dextrum maxillarum secundi paris, supinum.

· 7. Articuli duo ultimi palpi dextri pedum maxillarium, supini.

Tab. VII.

Fig. 1—5. Anonyx Lagena Kr. ♀

Fig. 1. Caput, a parte dextra exhibitum, setis omissis.

» 2. Caput, supinum, antennis, maxillis, pedibus maxillaribus remotis; a**. acetabula antennarum primi paris; a***. acetabula antennarum secundi paris; m. p. partes terminales palporum mandibularium; l. c. processus mandibularii labii; y. epipharynx; o. acetabula maxillarum primi paris; o*. acetabula maxillarum secundi paris.

» 3. Mandibulæ cum labio reflexo, supinæ; m. m. molæ mandibularum; l. c. processus mandibularii labii.

» 4. Labium, epipharynx, mandibula dextra, in situ, a parte inferiore et posteriore exhibita, mandibula extensa; c. condylus articularius mandibulæ epipharyngi accommodatus; v. acetabula epipharyngis, condylis articulariis mandibularum accommodata; v*. epipharynx; y. pharynx; m. m. mola mandibulæ.

» 5. Pars terminalis maxillæ dextræ primi paris, supina.

Fig. 6—9. Stegocephalus Ampulla Phipps. ♀

Fig. 6. Caput, a parte dextra exhibitum, setis omissis, antennis maximam partem remotis.

» 7. Instrumenta cibaria, in situ, aversa.

» 8. Instrumenta cibaria, in situ, supina, maxillis pedibusque maxillaribus remotis; l. c. processus mandi-

bularii labii; v*. epipharynx; o. acetabula maxillarum primi paris; o*. acetabula maxillarum secundi paris.

Fig. 9. Labrum, epipharynx, mandibulæ, aversa, mandibulis extensis; v*. epipharynx; y. pharynx.

Tab. VIII.

Fig. 1—14. Themisto Libellula Mandl. ♀

Fig. 1. Caput, adversum; o. oculi.

» 2. Caput, a parte dextra exhibitum, antennis remotis.

» 3. Instrumenta cibaria, supina.

» 4. Instrumenta cibaria, a parte inferiore et posteriore exhibita, labro, mandibula dextra, maxilla dextra primi paris, maxilla sinistra secundi paris, dimidio dextro labii remotis, spinis setisque partium oris maximam partem omissis, pedibus maxillaribus extensis; m. m. mola mandibulæ sinistræ.

» 5. Pedes maxillares, a parte sinistra exhibiti, cardine setisque omissis.

» 6. Instrumenta cibaria, a parte inferiore et posteriore exhibita, maxillis pedibusque maxillaribus remotis, mandibula dextra maximam partem omissa; v. fossa transversa labri, malis mandibularibus accommodata; y. epipharynx; o. acetabula maxillarum primi paris; o*. acetabula maxillarum secundi paris; m. m. mola mandibulæ sinistræ.

» 7. Mandibula dextra, supina; m. m. mola.

« 8. Fragmentum marginis interioris molæ ejusdem, auctius.

» 9. Malæ exteriores mandibularum, adversæ.

» 10. Pars terminalis mandibulæ sinistræ, reversa, ut mala interior appareat.

» 11. Pars terminalis malæ exterioris maxillæ sinistræ primi paris, supina.

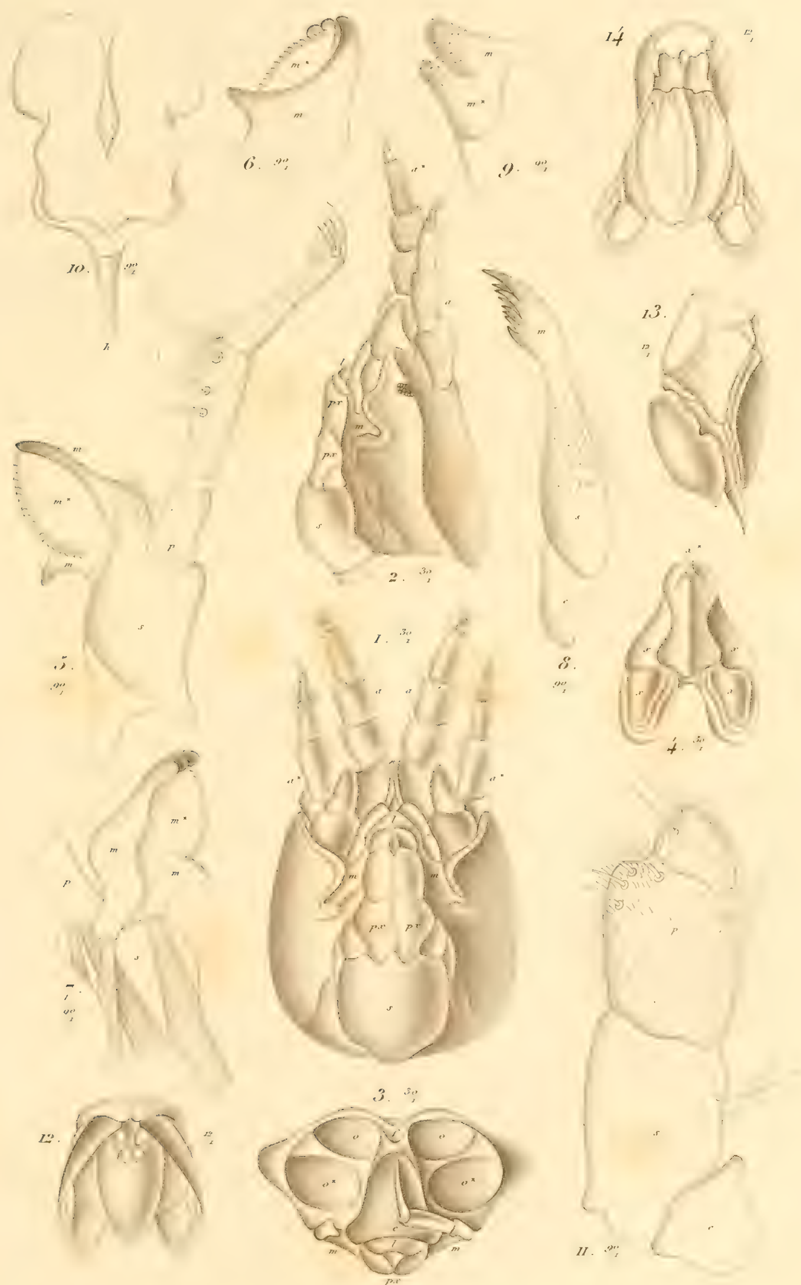
» 12. Pars terminalis palpi maxillæ dextræ primi paris, supina, pressione leviore adhibita.

Fig. 13. Pars terminalis malæ exterioris maxillæ sinistræ secundi paris, supina.

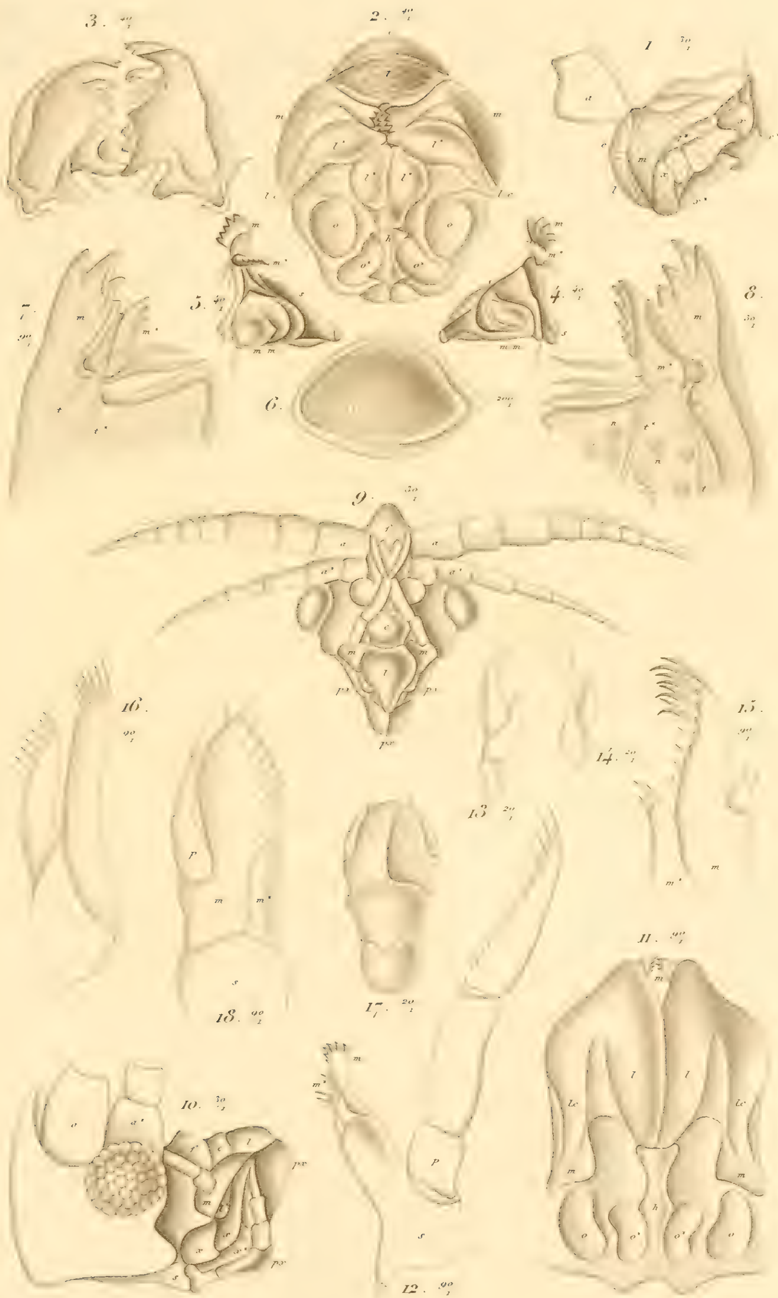
» 14. Pars terminalis malæ interioris ejusdem maxillæ, supina.

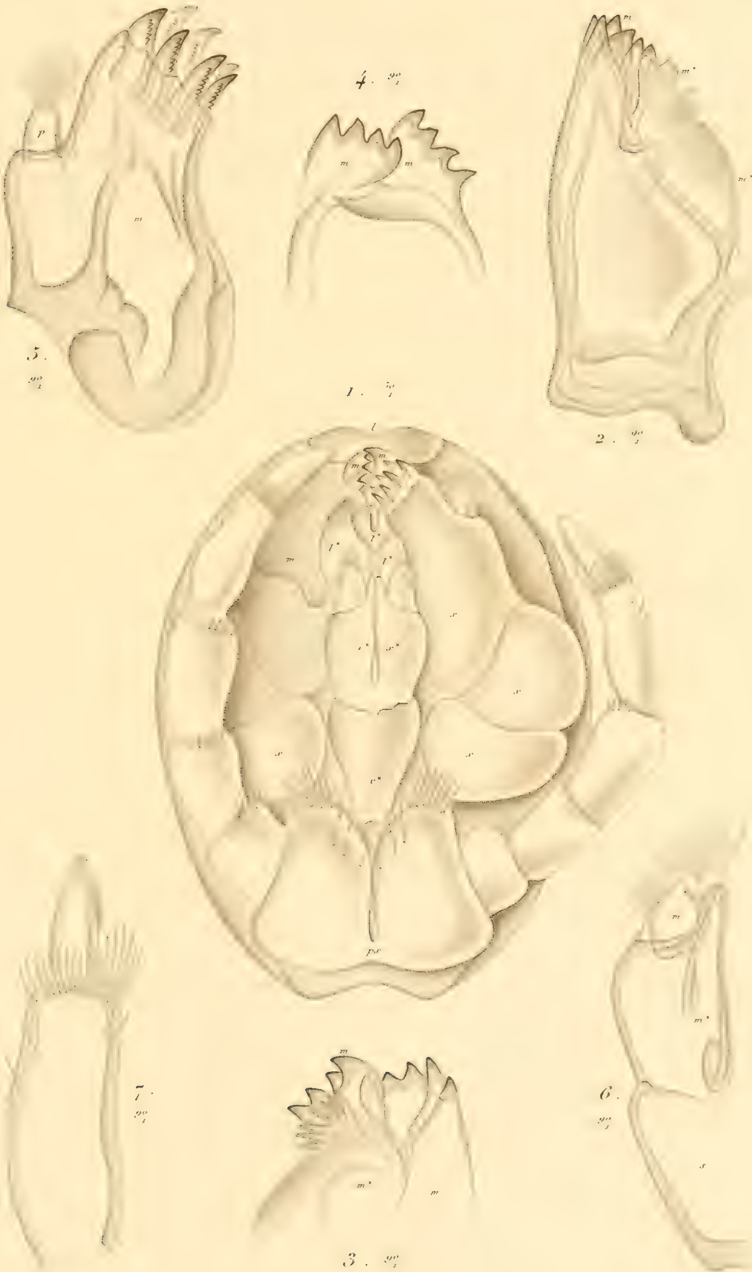
Fig. 15. Anchylomera sp. ♀

» 15. Maxilla dextra primi paris, a parte interiore exhibita.

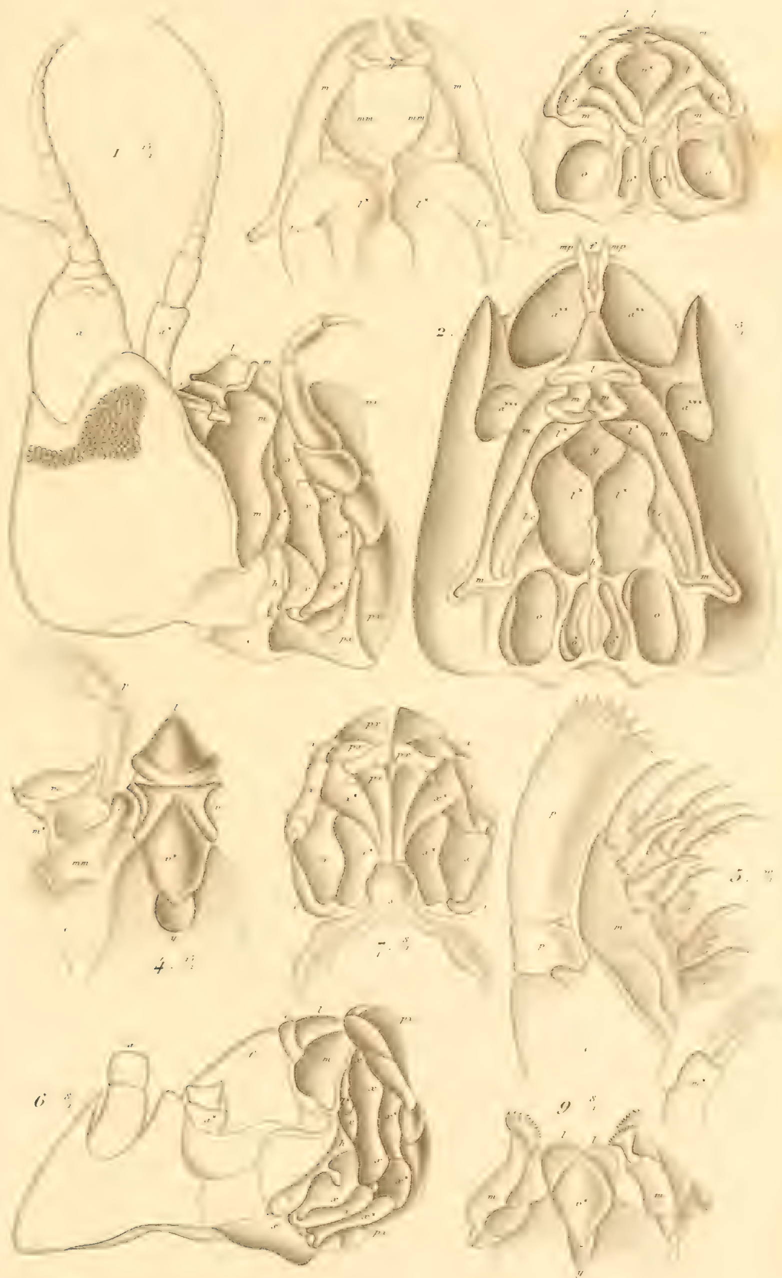


Lövendal sc.





Lovendal sc.





3.

DE CIROLANIS ÆGAS SIMULANTIBUS
COMMENTATIO BREVIS

SCRIPSERUNT

J. C. SCHIŒDTE ET FR. MEINERT

Antequam tractatum nostrum uberrimæ illius copiæ ad familiam Cymothoarum sugentium illustrandam pertinentis, quam multa Museorum Europæ et Americæ septentrionalis nobis commiserunt, in medium proferimus, commodissimum putamus formas quasdam familiæ Cirolanarum describere, quæ quidem veras Ægas tam simulent, ut, fabrica oris non accuratissime explorata, periculum sit, ne cum veris confundantur. Hac igitur commentatione brevi id effici volumus, ut animus ad eas notas percipiendas acuatur, quæ unæ omnium familiam naturalem Cymothoarum graviter dissepiant. Alter quidem nostrum (Schiœdte) libro suo de ore haustellato Crustaceorum (v. horum Annalium vol. IV p. 169—206, tab. X et XI) perspicue demonstravit, Ægis os haustellatum esse, ad sangvinem piscium sorbendum aptatum, Cirolanarum contra instrumenta cibaria ad carne, rapto cadavereque, vescendum accommodata esse, quum malæ exteriores mandibularum earum altera contra alteram plane eodem modo agant, quo dentes sectorii Mammalium. Præditæ enim sunt quum clavis ad carunculam arripiendam et distendendam tum acie secanti ad carunculam clavis immissis retentam et distentam dilaniandam. Itaque si mandibulæ diligenter explorabuntur, fieri non poterit, ut cum mandibulis Ægarum misceantur, quarum malæ exteriores sint triquetræ, acuminatæ, apice extremo hamato, acuto, præterea sub labrum oblique inflexæ, ubi in orificium haustelli labro, maxillis secundi paris pedibusque maxillaribus confecti

eminent. Huc accedit, quod mandibulæ duorum generum Cirolanarum, quorum fabrica oris libro supra laudato exposita est, Cirolanæ str. s. d. et Eurydices, mala interiore bene evoluta et ex lacinia sensili laminaque ampla serratoria composita ornatæ sunt, Ægarum contra mandibulæ mala interiore plane carent. Denique maxillæ utriusque paris Cirolanarum illarum latæ et robustæ sunt, binis malis præditæ, mala interiore stilis sensilibus, mala exteriore aculeis longis, robustis, nonnunquam serratis exornata; Ægarum contra maxillæ priores mala interiore carent, mala exterior in stilum longum et gracilem transformata est, maxillæque posteriores sunt apice contiguæ, maxillas priores obvolventes, malis rotundatis, orificium haustelli post claudentes, supra marginem interiorem palporum pedum maxillarium reflexæ. Si igitur caput infra inspicietur, etiam si nihil porro dissecabitur, non solum mandibulæ, sed etiam reliqua instrumenta cibaria notas perceptu facillimas præbebunt, quibus Ægæ et tales formæ familiæ Cirolanarum, quales sunt Cirolana str. s. d. et Eurydice, distingvi possint. Sed jam res eo impeditur, quod Cirolanæ sunt, quarum instrumenta cibaria tanta sunt gracilitate et in evolvendis pluribus partibus tam retardata, ut, nisi eas diligentissime scruteris, pro Ægis facile sumi possint. Hujuscemodi Cirolanas hic expositas volumus. Mala interior mandibularum exiguæ magnitudinis est, ferme rudimentum; maxillæ primi paris mala interiore carent, mala exterior in hamum longum, gracilem, in fine valde inflexum transformata est; maxillæ secundi paris perparvæ sunt, imprimis breves, inermes, neque palpo neque mala interiore præditæ. Quarum Cirolanarum tria genera exponimus, ex quibus duo, quantum scimus, nunquam ante indicata fuerunt. Hæc Isopoda in maribus Indiæ orientalis omnia versantur.

BARYBROTES n. g.

Corpus compactum, compresse convexum.

Frons obscure marginata, acumine procumbente, partem altitudinis articuli primi antennarum primi paris discernente.

Lamina frontalis manifesta, minuta.
Oculi magni vel majusculi, sulco recto in binas partes divisi, ocellis permagnis.
Antennæ primi paris breves; scapus articulis tribus brevibus; flagellum articulis sex, perbrevibus, fimbriatis.
Antennæ secundi paris longæ vel perlongæ; scapus plus minusve geniculatus; flagellum multiarticulatum.
Maxillæ primi paris spinis binis incurvis, minutis, crassis terminatæ.
Segmenta dorsalia annulorum trunci subæquata, subintegra; segmentum septimum abrupte deminutum, plus minusve obtectum.
Epimera ampla, æquata vel subæquata.
Pedes prensorii breves; articuli breves, aculeati, hirsuti; ungulæ majusculæ, admodum incurvæ, compressæ.
Pedes gressorii articulis dilatatis, longe spinulosis, hirsutis, coxisque longe vel longissime ciliatis natatorii facti.
Cauda compacta, sensim attenuata; anguli postici segmentorum dorsalium annulorum quattuor priorum acuti, carinati, glabri; anguli postici segmenti secundi profunde emarginati.
Annulus analis subtriangulus. Pedes anales longiusculi, remis angustatis.

Mas a femina differt

forma nonnihil angustiore;
annulo primo caudali magnam partem detecto;
remo interiore paris secundi, tertii, quarti pedum caudalium in latere interiore appendice stiliformi instructo.

Barybrotes Indus n.

Mas adolescens.

Tab. III. Fig. 1—10. — Tab. IV. Fig. 1.

Ellipticus, supra præter puncturam ordinariam punctis rarissimis sparsus serieque notatus media, duplici, punctorum crassiusculorum in segmenta dorsalia annulorum sex priorum trunci impressa.

Frons obscure marginata, bisinuata, acumine tertiam partem altitudinis articuli primi antennarum primi paris discernente.

Lamina frontalis longa, post attenuata.

Oculi magni, rotundati, decima parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris angulum priorem annuli primi trunci vix attingentes, scapo articulum tertium, flagello dimidiam partem articuli quinti antennarum secundi paris fere explentes; flagellum 6-articulatum, articulo primo duobus sequentibus conjunctis minore, articulis ultimis minimis.

Antennæ secundi paris leviter geniculatæ, epimerum sextum explentes; flagellum 36-articulatum.

Segmentum dorsale annuli primi trunci ante leviter bisinuatum.

Epimera lata; angulus posticus epimeri pænultimi acutus, productus; epimerum ultimum majorem partem detectum, dimidiam partem annuli primi caudalis explens.

Pedes prensorii breves; femora, tibiæ, tarsi aculeis paucis longis, acutis armata; ungulæ majusculæ, admodum incurvæ, cum tarsis in latere exteriore deplanatæ vel leviter excavatæ, margine elevato, inter se subæquales.

Pedes gressorii breves, dilatati, longissime dense spinulosi et hirsuti; coxæ longe et dense fimbriatæ.

Annulus ultimus trunci quam pænultimus abrupte angustior magnam partem detectus.

Annulus primus caudalis totus detectus.

Annulus analis subtriangulus, post late rotundatus, supra subæquatus, ad basin in transversum impressus. Pedes anales longiusculi; remus interior quam exterior paulo brevior et latior, post oblique rotundatus; remus exterior in dentem acutum desinens; remus uterque in latere interiore crenulatus.

Long. 13, 5 m. m.

Specimen masculinum, in Museo Hauniensi asservatum, inter navigationem »Galateæ« in sinu Bengalensi 6° 22′ lat. sept. 95° 54′ long. or. captum, vidimus.

Speciei sequenti similis, at antennis utriusque paris longioribus, annulo anali latiore, ciliis coxarum posteriorum multo brevioribus facile dignoscitur.

Barybrotes agilis n.

Virgo atque mas adolescens.

Tab. III. Fig. 11—13.

Ellipticus, supra præter puncturam ordinariam punctis rarissimis sparsus serieque notatus media, duplici, punctorum crassiusculorum in segmenta dorsalia annulorum sex priorum trunci impressa.

Frons obscure marginata, bisinuata, acumine quartam partem altitudinis articuli primi antennarum primi paris discernente.

Lamina frontalis brevis, post acuminata.

Oculi majusculi, subrotundati, septima parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris angulum priorem annuli primi trunci procul attingentes, scapo duas partes articuli tertii, flagello articulum quartum antennarum secundi paris explentes; flagellum 6-articulatum, articulo primo duobus sequentibus conjunctis multo majore, articulis ultimis minimis.

Antennæ secundi paris admodum geniculatæ, epimerum quartum vix explentes; flagellum 34-articulatum.

Segmentum dorsale annuli primi trunci ante manifesto bisinuatum.

Epimera lata; angulus posticus epimeri pænultimi obtusiusculus; epimerum ultimum majorem partem obtectum, retractum, in mare dimidiam partem annuli primi caudalis, in femina annulum primum caudalem totum explens.

Pedes prensorii breves; femora, tibiæ, tarsi aculeis paucis longis, acutis armata; ungulæ majusculæ, admodum incurvæ,

cum tarsis in latere exteriore deplanatæ vel leviter excavatæ, margine elevato, inter se subæquales.

Pedes gressorii breves, dilatati, longissime dense spinulosi et hirsuti; coxæ longissime et dense fimbriatæ.

Annulus ultimus trunci quam pænultimus abrupte angustior, totus ferme obtectus.

Annulus primus caudalis in femina magnam partem, in mare totus ferme detectus.

Annulus analis subtriangulus, post angustatus, apice acute rotundatus, supra subæquatus. Pedes anales longiusculi; remus interior quam exterior vix longior at paulo latior, post rotundate truncatus; remus exterior in dentem desinens; remus uterque in latere interiore obscure crenulatus.

Long. virginis 16 m. m. — Long. maris adolesc. 13, 5 m. m.

Duo exempla, Museo Hauniensi a. cl. Andréa donata, alterum e superficie maris Javanici, 3° 25′ lat. mer. 106° 50′ long. or., alterum in freto Gaspari, 2° 41′ lat. mer. 107° long. or. captum, vidimus.

Barybrotæ Indo similis, at antennis utriusque paris brevioribus, annulo anali magis attenuato, ciliis coxarum posteriorum multo longioribus facile dignoscitur.

TACHÆA n. g.

Corpus compactum, depressum.

Frons manifesto marginata, acumine declivi, paululum prominente.

Lamina frontalis manifesta.

Oculi minuti, integri, manifesto granulati.

Antennæ primi paris breves; scapus articulo secundo evanido, biarticulatus, articulo primo in mare deplanato.

Antennæ secundi paris longæ, scapo recto, flagello multiarticulato.

Maxillæ primi paris solidæ, apice hamate incurvæ.

Pedes maxillares lati, palpo brevi, lato.

Segmenta dorsalia annulorum trunci subæquata, subintegra; segmentum ultimum detectum, præcedente paulo angustius.

Epimera permagna, carina obliqua manifesto bipartita.

Pedes prensorii breves; tarsi percrassi; ungulæ magnæ, leviter incurvæ.

Pedes gressorii longiusculi; articuli bini ultimi setis validis, solidis, ciliatis exornati; ungulæ manifesto bipartitæ.

Cauda compacta, annulo primo toto, secundo magnam partem obtectis (in mare); anguli postici segmenti dorsalis annuli quarti rotundate producti.

Annulus analis lingulatus, brevis. Pedes anales producti; remus interior quam exterior paulo latior.

Tachæa crassipes n.

Mas.

Tab. IV. Fig. 2—7.

Ovata, supra præter puncturam ordinariam punctis crassis, in series transversas digestis sculpta, post obscure foveolata.

Frons late marginata, bisinuata, acumine rectangulo.

Lamina frontalis minuta, post angustata.

Oculi rotundati, tribus partibus latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris articulis quaternis ultimis angulum priorem annuli primi trunci superantes, scapo articulum tertium, flagello tertiam partem articuli quinti antennarum secundi paris explentes; flagellum 7—8-articulatum, articulis ultimis minimis; articulus primus scapi deplanatus, ante rotundate dilatatus.

Antennæ secundi paris tertiam partem epimeri tertii explentes; flagellum 13—14-articulatum.

Segmentum dorsale annuli primi trunci ante vix bisinuatum.

Epimera magna; angulus posticus epimerorum posteriorum acutus, valde productus; epimerum ultimum tertiam partem annuli quarti explens.

Pedes prensorii breves; femora brevia, aculeo singulo armata; tarsi crassi, aculeis ternis, acutis instructi; ungulæ breves, crassæ, leviter incurvæ, inter se subæquales.

Pedes gressorii breves.

Annulus primus caudalis totus, secundus maximam partem, tertius minorem partem obtecti. Segmentum dorsale annuli quinti margine postico ad latera integro.

Annulus analis breviter lingulatus, post rotundatus vel truncatus, supra subæquatus, ad basin in transversum impressus. Pedes anales magni; remus interior quam exterior multo longior atque latior, post oblique truncatus.

Long. 3 – 5 m. m.

Octo exempla masculina, in Museo Berolinensi asservata, a cel. Martens in rupibus corallinis ad Singapore capta, vidimus.

CORALLANA Dana.

Corallana Dana, Unit. Stat. explor. exped. Crust. II. p. 773.

Corpus compactum, crassiusculum, subdepressum.

Frons acumine declivi, paululum producto.

Lamina frontalis aut detecta, aut evanida (in feminis pluribus).

Oculi minuti vel mediocres, aut granulati aut æquati.

Antennæ primi paris breves; scapus articulo tertio evanido, biarticulatus, articulo primo in mare deplanato, producto, apice sursum recurvo, in femina procumbente, dilatato.

Antennæ secundi paris longæ, scapo recto, flagello multiarticulato.

Maxillæ primi paris solidæ, productæ, apice hamate incurvæ.

Pedes maxillares angusti, producti, palpo gracili.

Segmenta dorsalia posteriora trunci sæpe nodosa, hirsuta; segmentum ultimum detectum, præcedente paulo angustius.

Epimera magna vel permagna, carina obliqua in areas binas, post manifestius expressas partita.

Pedes prensorii breves; tarsi crassi; ungulæ minutæ, paulum incurvæ.

Pedes gressorii breves vel breviusculi; articuli bini ultimi setis validis, tricuspidatis, ciliatis exornati; ungulæ obscure bipartitæ.

Cauda compacta, supra hirsuta, sæpissime bisulcata atque bicarinata; annulus primus totus in mare, partem majorem saltem

in femina obtectus; annulus secundus partem majorem in mare, partem minorem in femina obtectus; anguli postici segmenti dorsalis annuli quarti rotundate producti.

Annulus analis subtriangulus, utrinque bisinuatus. Pedes anales breves vel breviusculi; remus interior quam exterior multo latior.

Conspectus specierum.

1. Truncus et cauda subglabra.
   Lamina frontalis angusta, producta, in sexu utroque detecta.

   1. Basalis. 2. Collaris.

2. Pars posterior trunci cum cauda longe et dense hirsuta.
   Lamina frontalis in mare perbrevis, transversa, pendula, in femina evanida.

   A. Cauda media obscure bisulcata vel subæquata.
      Oculi æquati vel subæquati.

      3. Brevipes. 4. Hirticauda.

   B. Cauda media manifesto bisulcata.
      Oculi manifesto granulati.

      5. Nodosa. 6. Hirsuta.

Corallana basalis.

Ægа basalis Heller, Reis. Novara. Zool. II, 3. Abth. p. 143. t. XII. f. 14—14 a.

Femina ovigera.

Tab. IV. Fig. 8—12.

Ovata, supra præter puncturam ordinariam punctis crassiusculis raris sparsa.

Frons profunde bisinuata, late, acute marginata, utrinque manifesto bicarinata, acumine acuto.

Lamina frontalis angusta, ante paulo latior.

Oculi minuti, rotundati, æquati, tribus quintis partibus latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris articulis quinis ultimis angulum priorem annuli primi trunci superantes, scapo duas partes articuli tertii, flagello dimidiam partem articuli quinti antennarum secundi paris explentes; flagellum 8-articulatum, articulis ultimis minutis; articulus primus scapi leviter dilatatus.

Antennæ secundi paris epimerum secundum explentes; flagellum 18-articularum.

Segmentum dorsale annuli primi trunci leviter bisinuatum.

Epimera magna; anguli postici epimerorum posteriorum acuti, valde producti; epimerum ultimum annulum tertium caudalem paulo superans.

Pedes prensorii breviusculi; femora brevia, aculeis quaternis, acutis armata; tarsi crassiusculi, inermes; ungulæ breves, crassæ, leviter incurvæ, inter se subæquales.

Pedes gressorii breves, spinulosi.

Annulus primus caudalis ferme totus, secundus pro parte obtecti. Segmentum dorsale annuli quinti margine postico ad latera profunde sinuato.

Annulus analis subtriangulus, utrinque bisinuatus, post rotundatus, supra subæquatus, ad basin impressus. Pedes anales longiusculi; remus interior quam exterior multo longior atque ter latior, post late rotundatus.

Long. 9, 5 m. m.

Mas adultus.

Tab. IV. Fig. 13—15.

Ovalis, supra præter puncturam ordinariam foveolis raris sparsa, nodulisque paucis in segmentis dorsalibus annuli sexti et septimi trunci exornata.

Frons profunde bisinuata, acute, late marginata, utrinque alte bicarinata, acumine acuto.

Lamina frontalis angusta, ante paulo latior.

Oculi minuti, rotundati, dimidia parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris articulis quaternis ultimis angulum priorem annuli primi trunci superantes, scapo dimidiam partem articuli tertii, flagello dimidiam partem articuli quinti antennarum secundi paris explentes; flagellum 8-articulatum, articulis ultimis minimis; articulus primus scapi deplanatus, prorsus productus, apice sursum recurvo.

Antennæ secundi paris epimerum secundum explentes; flagellum 18-articulatum.

Segmentum dorsale annuli primi trunci leviter bisinuatum.

Epimera magna; anguli postici epimerorum posteriorum acuti, valde producti; epimerum ultimum dimidiam partem annuli quarti caudalis explens.

Pedes prensorii breviusculi; femora brevia, aculeis quaternis, acutis armata; tarsi crassiusculi, inermes; ungulæ breves, crassæ, leviter incurvæ, inter se subæquales.

Pedes gressorii breves, spinulosi.

Annulus primus caudalis totus, secundus magnam partem obtecti. Segmentum dorsale annuli quinti margine postico ad latera profunde sinuato.

Annulus analis subtriangulus, utrinque bisinuatus, post rotundatus, supra subæquatus, ad basin impressus. Pedes anales longiusculi; remus interior quam exterior multo longior et ter latior, post late rotundatus.

Long. 8, 5 m. m.

Quattuor individua typica hujus speciei, a cel. Cam. Heller vulgatæ, nobis examini tradita sunt, quorum duo feminæ ovigeræ, duo mares. Ad insulas Nicobaricas inter navigationem »Novaræ« capta sunt (l. c. p. 145).

Corallana collaris n.

Virgo.

Tab. V. Fig. 1—2.

Ovalis, supra præter puncturam ordinariam punctis minoribus majoribusque paucioribus, in series digestis, sculpta.

Frons leviter bisinuata, late marginata, acumine ferme rectangulo, leviter producto. Occiput medium rotundate productum.

Lamina frontalis angusta, producta, ante leviter dilatata.

Oculi minuti, rotundati, æquati, plus quam dimidia parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris articulis quaternis ultimis angulum priorem annuli primi trunci superantes, scapo dimidiam partem articuli tertii, flagello duas quintas partes articuli quinti antennarum secundi paris explentes; flagellum 7—8-articulatum, articulo ultimo pænultimum æquante; articulus primus scapi dilatatus, supra late impressus.

Antennæ secundi paris duas partes epimeri tertii explentes; flagellum 19-articulatum.

Segmentum dorsale annuli primi trunci ante medium retusum, margine postico medio elevato.

Epimera perlata; anguli postici epimerorum posteriorum acuti, producti; epimerum ultimum annulum tertium caudalem explens.

Pedes prensorii breves; femora brevia, aculeis quaternis quinisve tenuibus armata; tarsi crassiusculi, subteretes; ungulæ minutæ, leviter incurvæ, inter se æquales.

Pedes gressorii breviusculi, parce spinulosi.

Cauda serie gemina foveolarum quaternarum, post majorum impressa, vix bisulcata. Annulus primus totus ferme obtectus. Segmentum dorsale annuli quinti margine postico ad latera profunde sinuato.

Annulus analis subtriangulus, serie media punctorum crassorum sculptus, post truncatus, supra ad basin in transversum depressus. Pedes anales magni; remus interior quam exterior longior et valde latior, post late rotundatus.

Long. 8, 5—11 m. m.

Exempla duo, ad Ubay insularum Philipinarum a cel. Semper capta, in Museo Gotingensi asservata, vidimus.

Color cereus, maculis atris parvis, numerosis sparsus, vitta media capitis, vittis duabus lateralibus trunci, tribus annuli analis tribusque, transversis, caudæ dilutis relictis.

Corallana brevipes n.

Femina ovigera in evol.

Tab. V. Fig. 3—4.

Producte ovalis, hirsutie densa tecta, præter puncturam ordinariam post scrobiculata.

Frons leviter bisinuata, immarginata, acumine brevi, acuto.

Lamina frontalis evanida.

Oculi majusculi, subquadrati vel pentagoni, æquati, tertia parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris articulis ternis ultimis angulum priorem annuli primi trunci superantes, scapo articulum tertium, flagello articulum quintum antennarum secundi paris ferme explentes; flagellum 11-articulatum, longe fimbriatum, articulo primo duos sequentes conjunctos æquante; articulus primus scapi inflatus, obscure canaliculatus.

Antennæ secundi paris dimidiam partem epimeri tertii explentes; flagellum 17-articulatum.

Segmentum dorsale annuli primi trunci ante emarginatum.

Epimera permagna; anguli postici epimerorum posteriorum acuti, longe producti; epimerum ultimum annulum tertium caudalem explens.

Pedes prensorii breves; femora aculeis quinis, parvis armata; tarsi graciles; ungulæ minutæ, leviter incurvæ, inter se subæquales.

Pedes gressorii perbreves, spinulosi, hirsuti.

Cauda supra æquata. Annulus primus totus obtectus. Segmentum dorsale annuli quinti margine postico ad latera manifesto sinuato.

Annulus analis subtriangulus, utrinque bisinuatus, post rotundatus. Pedes anales longi; remus interior quam exterior multo brevior, at duplo latior, post rotundatus; remus exterior attenuatus, productus.

Long. 7 m m.

Exempla duo, a cel. Semper ad Ubay insularum Philipinarum capta, in Museo Gotingensi asservata, vidimus.

Color cereus, maculis atris, majusculis, racemosis, in series transversas digestis ornatus.

Corallana hirticauda.

Corallana hirticauda Dana, Unit. Stat. explor. exped. Crust. II. p. 774. t. LI. f. 8a—8e.

Femina ovigera.

Tab. V. Fig. 5—6.

Elliptica, post hirsutie densa tecta, supra præter puncturam ordinariam foveolis ante rarioribus, post confertioribus sculpta.

Frons leviter bisinuata, immarginata, acumine productiore, acuto.

Lamina frontalis evanida.

Oculi majusculi, subquadrati vel pentagoni, subæquati, plus quam tertia parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris articulis ternis ultimis angulum priorem annuli primi trunci superantes, scapo articulum tertium, flagello tres partes articuli quinti antennarum secundi paris explentes; flagellum 10-articulatum, articulo primo tres sequentes conjunctos æquante; articulus primus scapi dilatatus.

Antennæ secundi paris epimerum secundum paulo superantes; flagellum 18-articulatum.

Segmentum dorsale annuli primi trunci ante emarginatum.

Epimera magna; anguli postici epimerorum acuti, longe producti; epimerum ultimum annulum tertium caudalem explens.

Pedes prensorii breves; femora aculeis quaternis parvis armata; tarsi graciles; ungulæ minutæ, leviter incurvæ, inter se subæquales.

Pedes gressorii breves, spinulosi, hirsuti.

Cauda supra obscure bisulcata, ad latera in obliquum alte carinata. Annulus primus totus, secundus ex parte obtecti. Segmentum dorsale annuli quinti margine postico medio producto, ad latera obscure sinuato.

Annulus analis subtriangulus, utrinque bisinuatus, post rotundatus, supra subæquatus. Pedes anales longiusculi; remus interior quam exterior vix brevior at duplo ferme latior, post oblique rotundatus; remus exterior attenuatus, productus.

Long. 6, 5 m. m.

Specimen a. cel. Semper ad Ubay insularum Philipinarum captum, in Museo Gotingensi asservatum, vidimus.

Corallana nodosa n.

Femina ovigera.

Tab. V. Fig. 7.

Elliptica, parcius hirta, supra præter puncturam ordinariam ante sparsius foveolata, post scrobiculata; segmenta dorsalia tria ultima trunci in transversum profunde impressa, nodulosa.

Frons leviter bisinuata, anguste marginata, acumine pusillo, acuto.

Lamina frontalis evanida.

Oculi majusculi, subquadrati vel pentagoni, granulati, duabus quintis partibus latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris angulum priorem annuli primi trunci articulis ternis ultimis superantes, scapo tres partes articuli tertii, flagello dimidiam partem articuli quinti antennarum secundi paris explentes; flagellum 10-articulatum; articulus primus scapi valde dilatatus.

Antennæ secundi paris dimidiam partem epimeri tertii explentes; flagellum 24-articulatum.

Segmentum dorsale annuli primi trunci ante emarginatum.

Epimera perlata; anguli postici epimerorum posteriorum acuti, longe producti; epimerum ultimum annulum tertium caudalem explens.

Pedes prensorii breviusculi; femora aculeis quinis senisve longiusculis armata; tarsi graciles; ungulæ minutæ, leviter incurvæ, inter se æquales.

Pedes gressorii breviusculi, dense spinulosi, hirsuti.

Cauda supra profunde bisulcata, ad latera in obliquum alte carinata. Annulus primus totus ferme obtectus. Segmentum dorsale annuli quinti margine posteriore ad latera vix sinuato.

Annulus analis subtriangulus, post rotundatus, supra obscure bicarinatus. Pedes anales longi; remus interior quam exterior multo brevior, at pluries latior, post oblique rotundatus; remus exterior angustus, productus.

Long. 12 m. m.

Mas adultus.

Tab. V. Fig. 8—9.

Producte ovalis, supra parcius hirta, præter puncturam ordinariam ante rugulosa, in medio trunco punctis crassiusculis sparsa, post scrobiculata seriebusque duabus exornata subgeminis nodulorum dentiformium.

Frons leviter bisinuata, anguste marginata, utrinque ante oculos bicarinata, carinis brevibus, altis, acumine brevi, acuto.

Lamina frontalis transversa, perbrevis, pendula, ante rotundata, in medio profunde sinuata.

Oculi majusculi, subquadrati vel pentagoni, manifesto granulati, tertia parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris articulis ternis ultimis angulum priorem annuli primi trunci superantes, flagello dimidiam partem articuli quinti antennarum secundi paris explentes; articulus primus scapi angulo interiore prorsus dilatato, apice sursum recurvo; flagellum 11-articulatum, articulo

primo tres sequentes conjunctos, ultimo pænultimum æquantibus.

Antennæ secundi paris articulo septimo decimo quartam partem epimeri secundi explentes; flagellum fimbriatum, in exemplo examinato mutilatum, 17-articulatum.

Segmentum dorsale annuli primi trunci ante leviter bisinuatum.

Epimera perlata; anguli postici epimerorum posteriorum acuti, valde producti; epimerum ultimum annulum tertium caudalem explens.

Pedes prensorii breviusculi; femora aculeis quaternis longiusculis armata; tarsi graciles; unguiæ minutæ, leviter incurvæ, inter se æquales.

Pedes gressorii breviusculi, crebro spinulosi, hirsuti.

Cauda supra profunde bisulcata, ad latera in obliquum alte carinata. Annulus primus totus obtectus. Segmentum dorsale annuli quinti margine postico ad latera sinuato.

Annulus analis subtriangulus, utrinque bisinuatus, post rotundatus, supra subæquatus. Pedes anales longi; remus interior quam exterior multo brevior, at pluries latior, post oblique rotundatus; remus exterior angustus, productus.

Long. 9, 5 m. m.

Virgo.

Tab. V. Fig. 10.

Producte ovalis, supra parcius hirta, præter puncturam ordinariam ante obscure rugulosa, in medio trunco sparsius, post crebrius punctata.

Frons leviter bisinuata, obscurius anguste marginata, acumine minuto, acuto.

Lamina frontalis evanida.

Oculi parvi, subquadrati vel pentagoni, manifesto granulati, duabus quintis partibus latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris articulis binis ultimis angulum priorem annuli primi trunci superantes, scapo dimidiam partem articuli tertii, flagello quattuor partes articuli quinti

antennarum secundi paris explentes; articulus primus scapi leviter dilatatus; flagellum 13-articulatum, articulo primo magno, articulos tres sequentes conjunctos æquante.

Antennæ secundi paris epimerum secundum paulo superantes; flagellum 23-articulatum.

Segmentum dorsale annuli primi trunci ante leviter bisinuatum.

Epimera lata; anguli postici epimerorum posteriorum acuti, valde producti; epimerum ultimum annulum secundum caudalem explens.

Pedes prensorii breviusculi; femora aculeis quaternis parvis armata; tarsi graciles; ungulæ minutæ, leviter incurvæ, inter se subæquales.

Pedes gressorii breves, hirsuti, dense spinulosi.

Cauda supra profunde bisulcata, ad latera in obliquum alte carinata. Annulus primus totus ferme obtectus. Segmentum dorsale annuli quinti margine postico ad latera manifesto sinuato.

Annulus analis subtriangulus, utrinque bisinuatus, post rotundatus, supra obscure sulcatus. Pedes anales longi; remus interior quam exterior multo brevior at duplo latior, post oblique rotundatus.

Long. 12 m. m.

Tria exempla, a cel. Semper ad insulas Philippinas lecta, in Museo Gotingensi asservata, vidimus. Femina ovigera ad Samar Palabar, mas adultus virgoque ad Ubay capta sunt.

In mare adulto præter segmenta dorsalia tria posteriora trunci etiam segmentum tertium quartumque trunci in medio leviter impressa sunt; inter nodos dorsales bini ad latera segmenti quinti et sexti, singuli ad latera segmenti septimi, dentiformes excellunt. In femina ovigera nodi minores evadunt, et in segmento quinto singuli solummodo excellunt. Color cereus, maculis raris, minutis, atris, in margines posteriores segmentorum crebrius digestis, pictus.

Corallana hirsuta n.

Femina ovigera.

Tab. V. Fig. 11.

Producte ovalis, hirsutie longa et densa tecta, supra præter puncturam ordinariam ante rugulosa, medio foveolata, post nodosa et scrobiculata.

Frons leviter bisinuata, obscure marginata, acumine brevi, acuto.

Lamina frontalis evanida.

Oculi majusculi, subquadrati vel pentagoni, manifesto granulati, quarta parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris articulis ternis ultimis angulum priorem annuli primi trunci superantes, scapo dimidiam partem articuli tertii, flagello tres quintas partes articuli quinti antennarum secundi paris explentes; flagellum 12-articulatum, articulo primo magno, articulos tres sequentes conjunctos æquante; articulus primus scapi dilatatus, medio in transversum impressus.

Antennæ secundi paris epimerum secundum explentes; flagellum 21-articulatum.

Segmentum dorsale annuli primi trunci ante leviter bisinuatum.

Epimera permagna; anguli postici epimerorum producti, acuti; epimerum ultimum annulum tertium caudalem explens.

Pedes prensorii breves; femora aculeis quaternis crassiusculis armata; tarsi graciles; ungulæ primæ minutæ, posteriores paulo majores magisque incurvæ.

Pedes gressorii breves, spinulosi, hirsuti.

Cauda supra profunde bisulcata, ad latera in obliquum alte carinata. Annulus primus totus obtectus. Segmentum dorsale annuli quinti margine postico ad latera acute sinuato.

Annulus analis subtriangulus, utrinque bisinuatus, post rotundatus, supra scrobiculatus, obscure bicarinatus. Pedes anales longi; remus interior quam exterior multo brevior

at duplo ferme latior, post rotundatus; remus exterior laminatus, lanceolate angustatus.

Long. 8, 5 m. m.

Virgo.

Tab. V. Fig. 12.

Producte ovalis, hirsutie breviuscula rara tecta, supra præter puncturam ordinariam ante leviter rugulosa, in medio tenuiter punctata, post perobscure nodulosa et tenuiter punctata.

Frons leviter bisinuata, obscure, anguste marginata, acumine brevi, rectangulo.

Lamina frontalis evanida.

Oculi majusculi, subquadrati vel pentagoni, manifesto granulati, tertia parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris angulum priorem annuli primi trunci vix attingentes, scapo dimidiam partem articuli tertii, flagello dimidiam partem articuli quinti antennarum secundi paris explentes; flagellum 10-articulatum, articulo primo articulos duos sequentes conjunctos æquante; articulus primus scapi vix dilatatus.

Antennæ secundi paris epimerum secundum aliquanto superantes; flagellum 19-articulatum.

Segmentum dorsale annuli primi trunci ante obscure bisinuatum.

Epimera permagna; anguli postici epimerorum posteriorum acuti, producti; epimerum ultimum annulum secundum caudalem explens.

Pedes prensorii breves; femora aculeis quaternis, crassiusculis armata; tarsi graciles; ungulæ minutæ, leviter incurvæ, inter se subæquales.

Pedes gressorii breves, spinulosi, hirsuti.

Cauda supra profunde bisulcata, ad latera in obliquum alte carinata. Segmentum dorsale annuli quinti margine postico ad latera leviter bisinuato.

Annulus analis subtriangulus, utrinque bisinuatus, post rotundatus, supra ad basin late impressus, in medio obscure

canaliculatus. Pedes anales longi; remus interior quam exterior multo brevior at duplo latior, post rotundatus; remus exterior laminatus, productus.

Long. 9—9, 5 m. m.

Exempla tria, quorum feminam ovigeram unam, a cel. Semper ad Ubay insularum Philippinarum capta et in Museo Gotingensi asservata, vidimus.

Color cereus, maculis perraris, linearibus, minutis, atris, in series subdigestis pictus.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. III.

Fig. 1—10. Barybrotes Indus n. Mas.
- 1. Mas, pronus. $^{15}/_{4}$.
- 2. Idem, obliquus, artubus omissis. $^{5}/_{1}$.
- 3. Margo frontalis cum antennis, supinus, flagello antennarum secundi paris præter articulum primum omisso. $^{15}/_{1}$.
- 4. Pes dexter paris tertii. $^{15}/_{1}$.
- 5. Pes dexter paris quarti. $^{15}/_{1}$.
- 6. Pes sinister paris sexti. $^{15}/_{1}$.
- 7. Pars marginis postici annuli analis. $^{30}/_{1}$.
- 8. Pars postica remi interioris pedum analium, setis ciliatis omissis. $^{30}/_{1}$.
- 9. Pars postica remi exterioris pedum analium, setis ciliatis omissis. $^{30}/_{1}$.
- 10. Remus interior pedum caudalium paris secundi. $^{15}/_{3}$.

Fig. 11—13. Barybrotes agilis n. Mas.
- 11. Mas, pronus. $^{7}/_{2}$.
- 12. Idem, obliquus, artubus omissis. $^{16}/_{3}$.

Fig. 13. Margo frontalis cum antennis, supinus, filis sensilibus flagelli antennarum primi paris flagelloque toto antennarum secundi paris omissis. $^{15}/_{1}$.

Tab. IV.

Fig. 1. Barybrotes Indus n. Mas.
- 1. Pars extrema maxillæ primi paris. $^{90}/_{1}$.

Fig. 2—7. Tachæa crassipes n. Mas.
- 2. Mas, pronus. $^{13}/_{1}$.

Fig. 3. Caput, supinum, articulo ultimo scapi cum flagello antennarum secundi paris omisso. $^{30}/_{1}$.
- 4. Pes sinister paris primi. $^{25}/_{1}$.
- 5. Pes sinister paris septimi. $^{25}/_{1}$.
- 6. Pars terminalis pedis sinistri paris septimi. $^{90}/_{1}$.
- 7. Particula marginis postici remi interioris pedum analium. $^{90}/_{1}$.

Fig. 8—12. Corallana basalis Hell. Femina ovigera.
- 8. Femina ovigera, prona. $^{4}/_{1}$.
- 9. Margo frontalis cum antennis, supinus, flagello antennarum secundi paris maximam partem omisso. $^{15}/_{1}$.
- 10. Maxilla paris primi et secundi lateris sinistri, supinæ. $^{25}/_{1}$.
- 11. Pes dexter paris secundi. $^{20}/_{1}$.
- 12. Pars terminalis pedis sinistri paris septimi. $^{90}/_{1}$.

Fig. 13—15. Corallana basalis Hell. Mas.
- 13. Mas, pronus. $^{5}/_{1}$.
- 14. Frons cum scapo toto antennarum primi paris, prona. $^{30}/_{1}$.
- 15. Margo frontalis cum antennis, supinus, flagello antennarum secundi paris maximam partem omisso. $^{15}/_{1}$.

Tab. V.

Fig. 1—2. Corallana collaris n. Virgo.
- 1. Virgo, prona. $^{4}/_{1}$.
- 2. Margo frontalis cum antennis, supinus, flagello antennarum secundi paris omisso. $^{15}/_{1}$.

Fig. 3—4. Corallana brevipes n. Femina ovigera.
- 3. Femina ovigera, prona. $^{6}/_{1}$.
- 4. Margo frontalis cum antennis, supinus, flagello antennarum secundi paris omisso. $^{25}/_{1}$.

Fig. 5—6. Corallana hirticauda Dana. Femina ovigera.
- 5. Femina ovigera, prona. $^{6}/_{1}$.
- 6. Margo frontalis cum antennis, supinus, flagello antennarum secundi paris omisso. $^{15}/_{1}$.

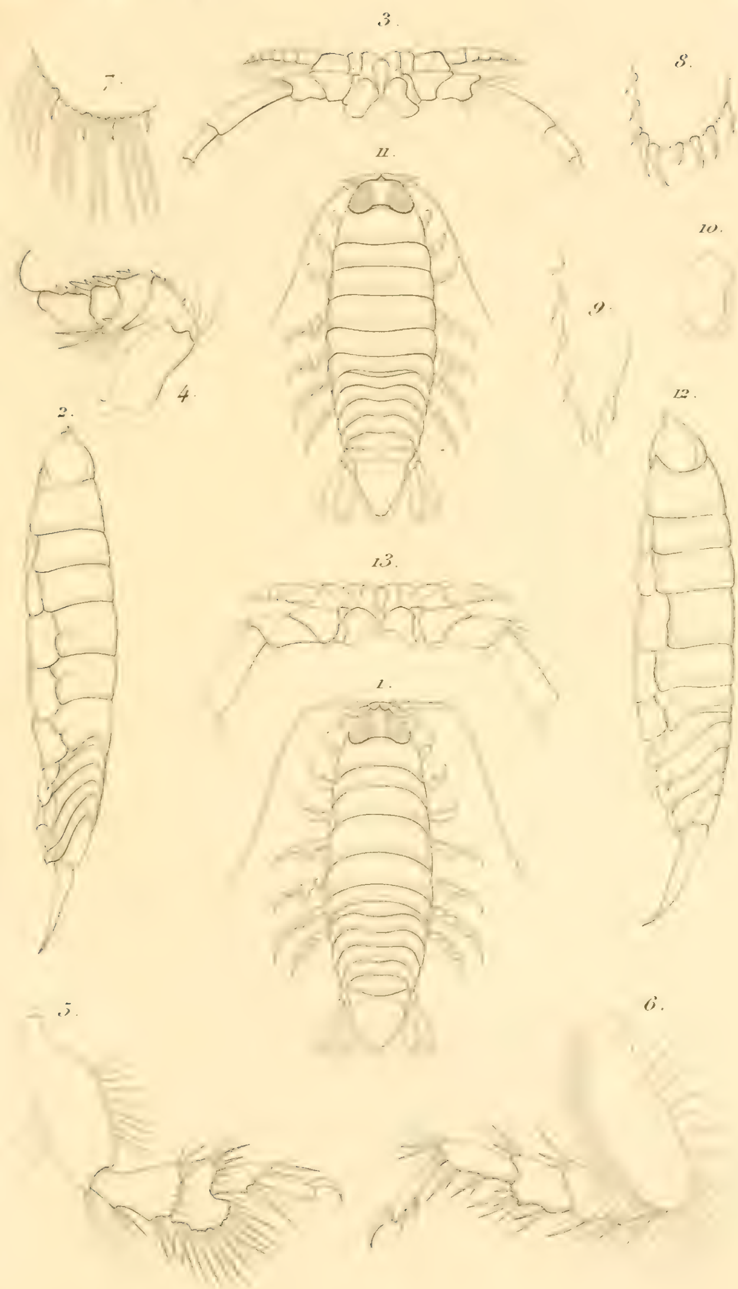
Fig. 7. Corallana nodosa n. Femina ovigera.

Fig. 7. Femina ovigera, prona. $^{4}/_{1}$.
- 8—9. Corallana nodosa n. Mas.
- 8. Mas adultus, pronus. $^{4}/_{1}$.
- 9. Caput, supinum, flagello antennarum secundi paris pedeque maxillari sinistro omissis. $^{15}/_{1}$. — a. Labrum; b. mandibulæ; c. palpi mandibulares; d. labium; e. maxillæ paris primi; f. maxillæ paris secundi; g. pedes maxillares.

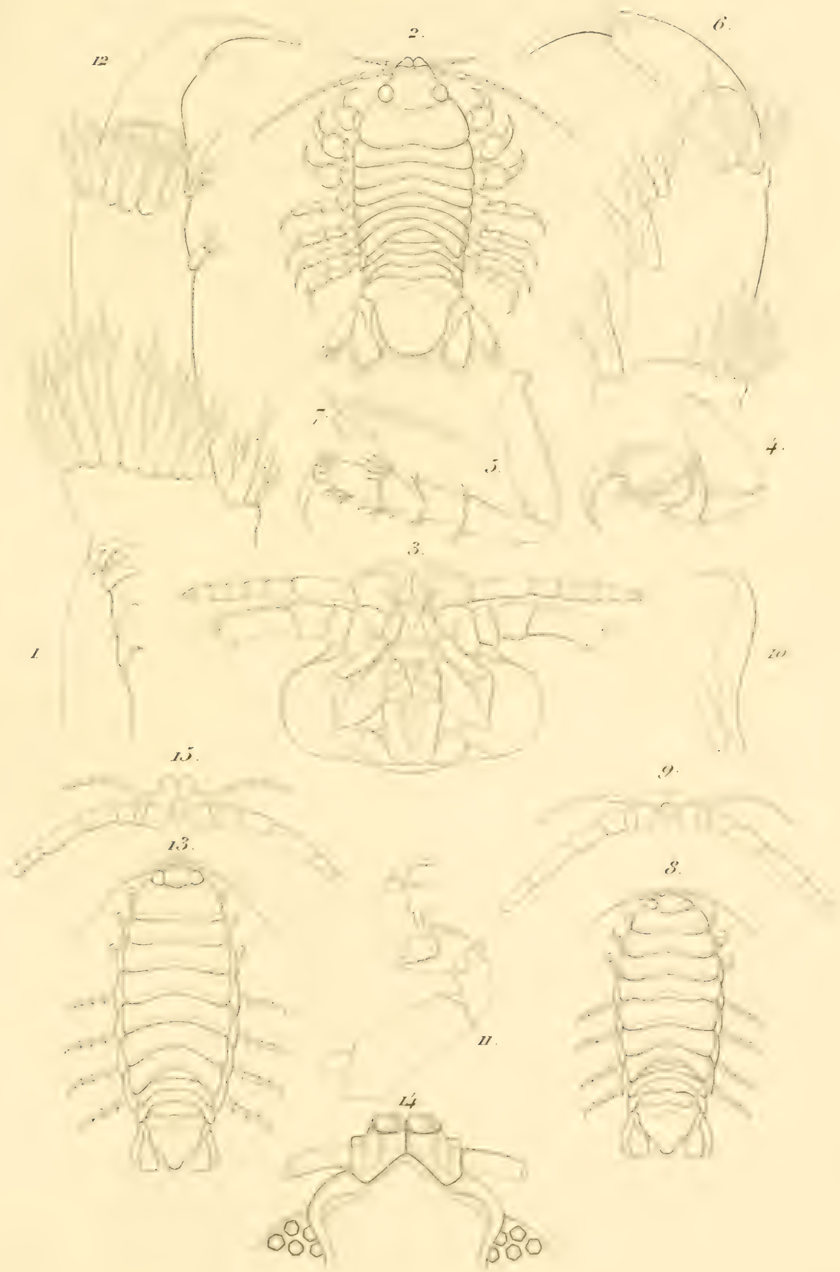
Fig. 10. Corallana nodosa n. Virgo.
- 10. Virgo adulta, prona. $^{4}/_{1}$.

Fig. 11. Corallana hirsuta n. Femina ovigera.
- 11. Femina ovigera, prona. $^{5}/_{1}$.

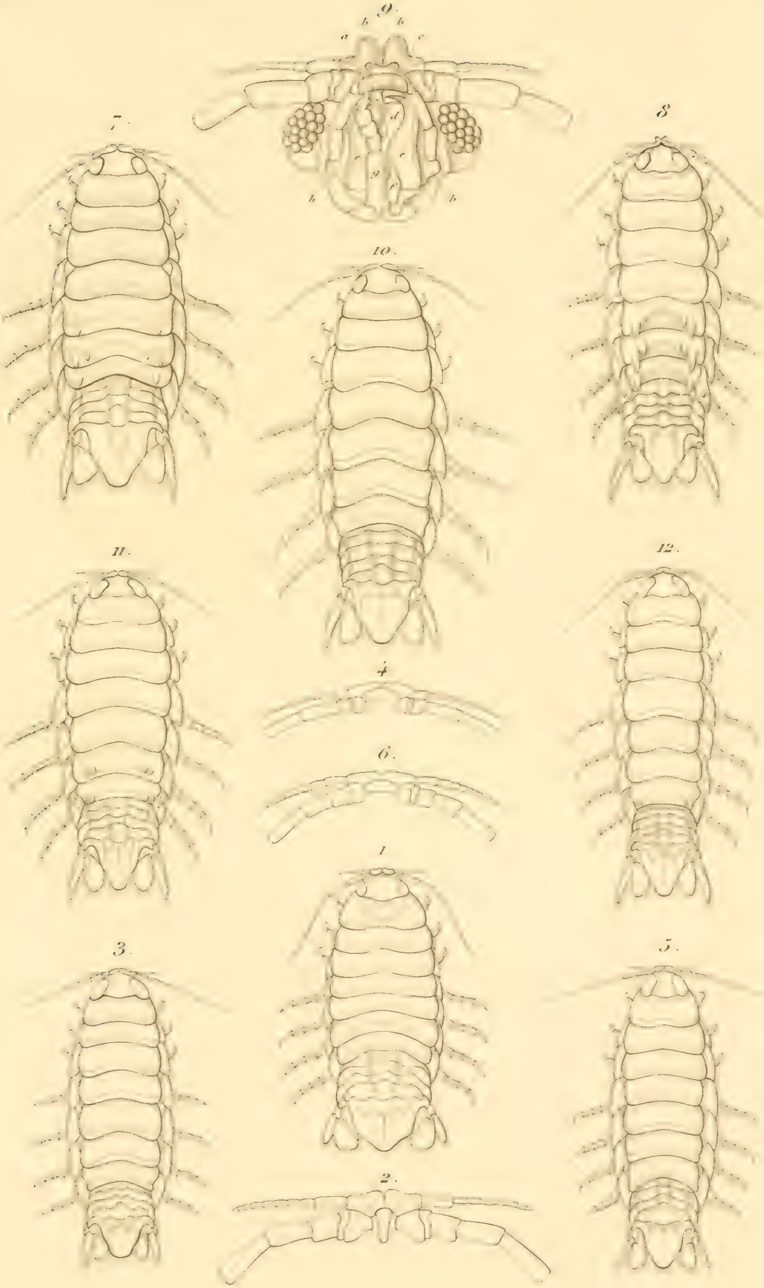
Fig. 12. Corallana hirsuta n. Virgo.
- 12. Virgo, prona. $^{5}/_{1}$.



Lovendal sc.



Løvendal sc.



Lovendal sc.

